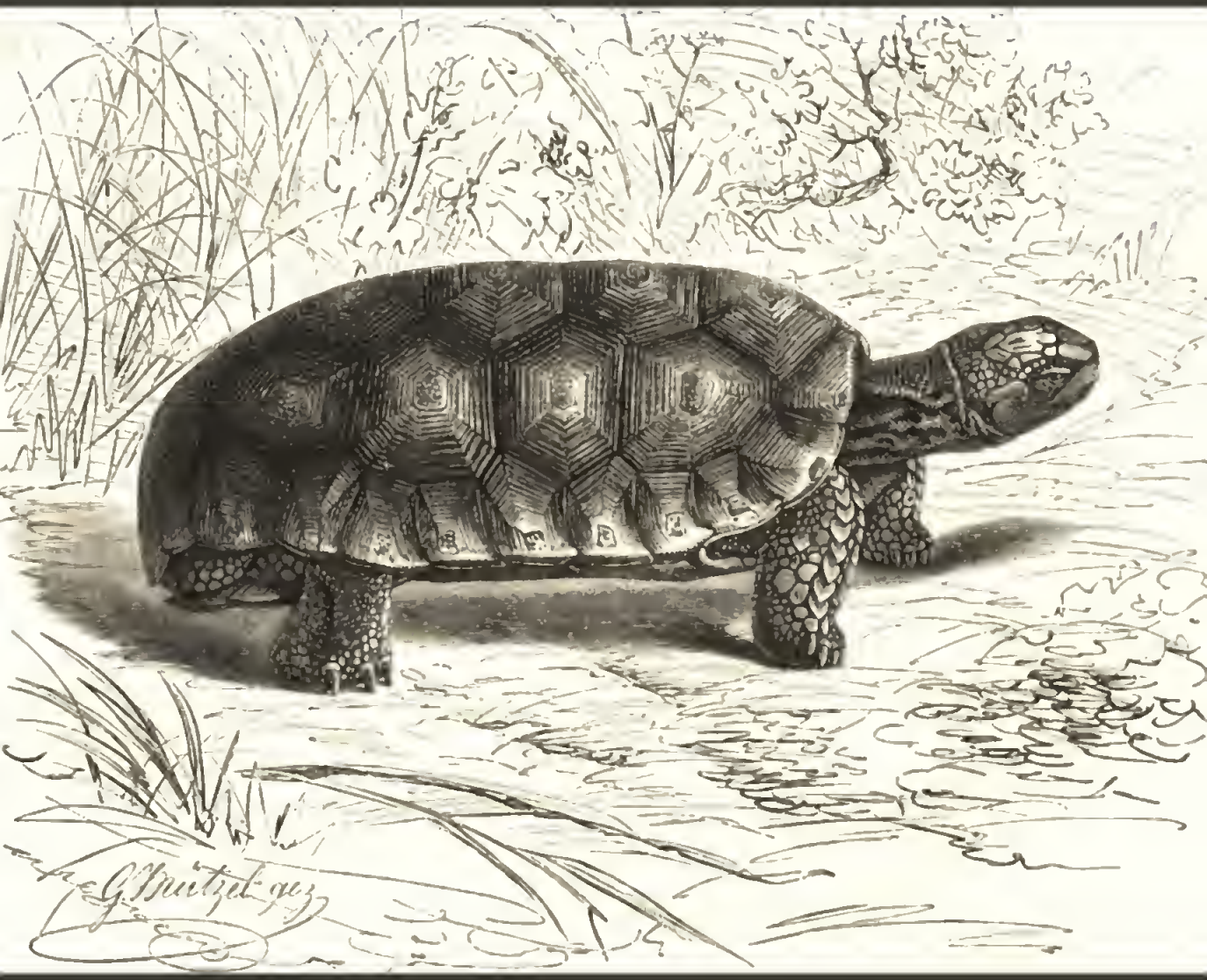


Brehms Thierleben: Die Kriechthiere und Lurche

Alfred Edmund Brehm

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY

74,299

GIFT OF

Mrs James S. Stone

April 7, 1937.

Ann. mus

Brehms Thierleben.

Siebenter Band.

Kolorirte Ausgabe.

Digitized by Google

Holzfreies Papier.

Brehms

Thierleben.

Allgemeine

Kunde des Thierreichs.

Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage.
Kolorirte Ausgabe.

Dritte Abtheilung — Kriechthiere, Lurche und Fische.

Erster Band.

Leipzig.
Verlag des Bibliographischen Instituts.
1883.

Oiled 8/82 JS

Alle Rechte vom Verleger vorbehalten.

Digitized by Google

Die

Kriechthiere und Lurche

von

Dr. A. E. Brehm.

Mit 158 Abbildungen im Text und 16 Tafeln
von Gustav Mützel, Emil Schmidt und Robert Kretschmer.

Leipzig.
Verlag des Bibliographischen Instituts.
1883.

Inhalt des siebenten Bandes.

Kriechthiere.

Ein Blick auf das Leben der Gesammtheit . . . . . S. 3

Erste Reihe: Schildechsen (Cataphracta).

Erste Ordnung: Schildkröten (Chelonia).

Seite

Erste Familie: **Landschildkröten (Testudinida).**

Landschildkröten (Chersemyda).

1. Sippe: Landschildkröten (Testudo) . . . 32
   Griechische Schildkröte (T. graeca). . . 33
   Waldschildkröte (T. tabulata) 35
   Köhlerschildkröte (T. carbonaria) 36
   Sternschildkröte (T. actinodes) 38
   Elefantenschildkröte (T. elephantopus) . 43
2. Sippe: Gelenkschildkröten (Cinixys) . . . 46
   Home's Gelenkschildkröte (C. Homeana). 46
3. Sippe: Dosenschildkröten (Terrapene) . . 48
   Dosenschildkröte (T. carinata) 48
4. Sippe: Pfuhlschildkröten (Emys) 54
   Teichschildkröte (E. lutaria) 54
5. Sippe: Wasserschildkröten (Clemmys) . . 58
   Waldpfuhlschildkröte (C. insculpta) . . 58
6. Sippe: Klappschildkröten (Cinosternon) . . 59
   Schlammschildkröte (C. pennsylvanicum) 60
7. Sippe: Großkopfschildkröten (Platysternon). 61
   Großkopfschildkröte (P. megalocephalum) 61
8. Sippe: Alligatorschildkröten (Chelydra) . . 62
   Schnappschildkröte (C. serpentina). . . 62

Seite

9. Sippe: Geierschildkröten (Macroclemmys) . 63
   Geierschildkröte (M. Temminckii) 63

Flußschildkröten (Chelyda).

10. Sippe: Schienenschildkröten (Podocnemis) . 67
    Arraúschildkröte (P. expansa) 67
11. Sippe: Otterschildkröten (Hydromedusa) . . 71
    Schlangenhalsschildkröte (H. Maximiliani) 72
12. Sippe: Fransenschildkröten (Chelys) . . . 74
    Matamata (C. fimbriata). 74

Zweite Familie: **Weichschildkröten (Trionichida).**

Einzige Sippe: Dreiklauer (Trionyx). . . . 77
   Beißschildkröte (T. ferox). 78

Dritte Familie: **Meerschildkröten (Cheloniida).**

Tafelschildkröten (Chelonina).

1. Sippe: Padschildkröten (Chelone) 79
   Suppenschildkröte (C. viridis) 80
   Karettschildkröte (C. imbricata). . . . 85

Lederschildkröten (Sphargidina).

2. Sippe: Lederschildkröten (Dermatochelys) . 88
   Luth (D. coriacea). 88

Zweite Reihe: Waſſerechſen (Hydrosauria).

Zweite Ordnung: Panzerechſen (Loricata).

Seite

Einzige Familie: **Krokodile (Crocodilidae).**

1. Sippe: Rüſſelkrokodile (Gavialis) 97
   Gangesgavial (G. gangeticus) 97
2. Sippe: Krokodile (Crocodilus) 100
   Panzerkrokodil (C. cataphractus) . . . 100
   Spitzkrokodil (C. acutus) 102
   Leiſtenkrokodil (C. biporcatus) 108
   Sumpfkrokodil (C. palustris) 109
   Nilkrokodil (C. vulgaris) 114
   Siamkrokodil (C. siamensis) 114
   Stumpfkrokodil (C. frontatus) 126
3. Sippe: Alligatoren (Alligator) 128
   Schakare (A. latirostris) 128
   Brillenkaiman (A. sclerops) 128
   Mohrenkaiman (A. niger) 131
   Hechtkaiman (A. mississippiensis) . . . 135

Dritte Reihe: Echſen (Squamata).

Dritte Ordnung: Schuppenechſen (Sauria).

Seite

Erſte Familie: **Brückenechſen (Hatteriadae).**

Einzige Sippe: Brückenechſen (Hatteria) . . 147
   Brückenechſe (H. punctata) 147

Zweite Familie: **Waſſereidechſen (Varanidae).**

1. Sippe: Warane (Varanus) 152
   Waran (V. niloticus) 152
   Bindenwaran (V. salvator) 154
   Erdwaran (V. arenarius) 155
   Dickechſe (V. albogularis) 158

Dritte Familie: **Eidechſen (Lacertidae).**

1. Sippe: Halsbandeidechſen (Lacerta) . . . 164
   Smaragdeidechſe (L. viridis) 164
   Zauneidechſe (L. agilis) 167
   Bergeidechſe (L. vivipara) 169
   Mauereidechſe (L. muralis) 171
   Perleidechſe (L. ocellata) 174

Vierte Familie: **Schienenechſen (Ameivae).**

1. Sippe: Teju-Eidechſen (Tejus) 177
   Salompenter (T. Tejuixin) 177
2. Sippe: Ameiven (Ameiva) 180
   Ameiva (A. vulgaris) 180

Fünfte Familie: **Kruſtenechſen (Trachidermidae).**

Einzige Sippe: Kruſtenechſen (Heloderma) . . 182
   Escorpion (H. horridum) 182

Seite

Sechſte Familie: **Seitenfalter (Zonuridae).**

1. Sippe: Gürtelechſen (Zonurus) 184
   Gürtelſchweif (Z. cordylus) 184
2. Sippe: Panzerſchleichen (Pseudopus) . . . 187
   Schlangenfüßer (P. apus) 187
3. Sippe: Glasſchleichen (Ophisaurus) . . . 188
   Glasſchleiche (O. ventralis) 188

Siebente Familie: **Wühlechſen (Scincoidea).**

1. Sippe: Skinke (Scincus) 191
   Skink (S. officinalis) 191
2. Sippe: Stutzechſen (Trachysaurus) . . . 193
   Stutzechſe (T. rugosus) 193
3. Sippe: Erzſchleichen (Seps) 194
   Erzſchleiche (S. chalcides) 194
4. Sippe: Bruchſchleichen (Anguis) 196
   Blindſchleiche (A. fragilis) 196
5. Sippe: Natteraugen (Ablepharus) 200
   Johannisechſe (A. pannonicus) 200
6. Sippe: Schuppenfüße (Pygopus) 201
   Floſſenfuß (P. lepidopus) 201

Achte Familie: **Agamen (Agamidae).**

1. Sippe: Drachen (Draco) 203
   Flugdrache (D. volans) 203
2. Sippe: Schönechſen (Calotes) 205
   Blutſauger (C. versicolor) 205

Seite

3. Sippe: Dürzelechsen (Histiurus) . . . 207
Segelechse (H. amboinensis) . . . 207
4. Sippe: Krauſenechſen (Chlamydosaurus) . 207
Krauſenechſe (C. Kingii) 207
5. Sippe: Agamen (Agama) 208
Siedleragame (A. colonorum) . . . 209
6. Sippe: Schleuderſchwänze (Stellio) . . 211
Dornechſe (S. vulgaris) 211
7. Sippe: Dornſchwänze (Uromastix) . . 214
Dornſchwanz (U. spinipes) 214
8. Sippe: Moloche (Moloch) 216
Moloch (M. horridus) 216

Neunte Familie: Leguane (Iguanidae).

1. Sippe: Saumfinger (Anolis) 220
Rothkehlanoli (A. principalis) 220
2. Sippe: Baſilisken (Basiliscus) 222
Helmbaſilisk (B. mitratus) 223
3. Sippe: Kantenköpfe (Corythophana) . . . 224
Helmkantenkopf (Corythophanes chamaeleopsis) 224
4. Sippe: Leguane (Iguana) 225
Leguan (I. tuberculata) 225
5. Sippe: Wirtelſchwänze (Cyclura) 229
Quirtſchwanz (C. lopboma) 229
6. Sippe: Höckerköpfe (Amblyrhynchus) . . . 232
Meerechſe (A. cristatus) 232
7. Sippe: Druſenköpfe (Conolophus) 235
Druſenkopf (C. subcristatus) 235
8. Sippe: Hochſchreiter (Hypsibatus) . . . 237
Stelzenechſe (H. pictus) 237
9. Sippe: Kielſchwänze (Tropidurus) . . . 239
Kielſchwanz (T. torquatus) 239
10. Sippe: Krötenechſen (Phrynosomina) . . . 240
Krötenechſe (P. orbiculare) 240

Zehnte Familie: Chamäleons (Chamaeleontidae).

Einzige Sippe: Chamäleons (Chamaeleon) . . 245
Chamäleon (C. vulgaris) 245

Elfte Familie: Haftzeher (Gekotidae).

1. Sippe: Breitzeher (Platydactylus) . . . 254
Mauergelo (P. mauritanicus) . . . 254
2. Sippe: Fältler (Ptychozoon) 254
Faltengeko (P. homalocephalum) . . 254
3. Sippe: Halbzehe (Hemidactylus) . . . 254
Scheibenfinger (H. verruculatus) . . 254

Zwölfte Familie: Handwühlen (Chirotidae).

Einzige Sippe: Handwühlen (Chirotes) . . . 262
Handwühle (C. canaliculatus) 262

Dreizehnte Familie: Doppelſchleichen (Amphisbaenidae).

Einzige Sippe: Ibijaras (Amphisbaena) . . 262
Ibijara (A. alba) 262

Vierte Ordnung: Schlangen (Ophidia).

Seite

Giftloſe Schlangen.

Erſte Familie: Blindſchlangen (Typhlopidae).

1. Sippe: Blödaugen (Typhlops) 292
Blödauge (T. vermicalis) 292

Zweite Familie: Schildſchwänze (Uropeltidae).

1. Sippe: Rauhſchweifſchlangen (Uropeltis) . . 293
Rauhſchweifſchlange (U. grandis) . . . 293

Dritte Familie: Rollſchlangen (Tortricidae).

1. Sippe: Roller (Tortrix) 294
Koralleurollſchlange (T. scytale) . . . 294
2. Sippe: Walzenſchlangen (Cylindrophis) . . 295
Rothſchlange (C. rufus) 295

Vierte Familie: Zwergſchlangen (Calamaridae).

1. Sippe: Zwergſchlangen (Calamaria) . . . 296
Zwergſchlange (C. albiventer) 296

Seite

Fünfte Familie: Stummelfüßler (Pteropoda).

1. Sippe: Sandſchlangen (Eryx) 308
Sandſchlange (E. jaculus) 308
2. Sippe: Schlinger (Boa) 310
Abgottſchlange (B. constrictor) 310
3. Sippe: Waſſerſchlinger (Eunectes) . . . 315
Anakonda (E. murinus) 315
4. Sippe: Windeſchlangen (Xiphosoma) . . . 320
Hundskopfſchlange (X. caninum) . . . 320
5. Sippe: Glattlippenboas (Homatochilus) . . 321
Schlanlboa (H. striatus) 321
6. Sippe: Pythonſchlangen (Python) 323
Tigerſchlange (P. molurus) 323
Gitterſchlange (P. reticulatus) . . . 325
Felſenſchlange (P. natalensis) 329
Hieroglyphenſchlange (P. Sebae) . . . 330
7. Sippe: Teppichſchlangen (Morelia) . . . 336
Rautenſchlange (M. argus) 337

Seite

Sechste Familie: Nattern (Colubridae).

1. Sippe: Jachschlangen (Coronella) 340
Schlingnatter (C. austriaca) . . . 340
Kettennatter (C. getulus) 345
2. Sippe: Kletternattern (Coluber) 346
Aeskulapschlange (C. Aesculapii) . . . 347
Vierliniennatter (C. quadrilineatus) . . 352
3. Sippe: Steignattern (Elaphis) 354
Streifennatter (E. quadriradiatus) . . 354
4. Sippe: Fleckennattern (Spilotes) 355
Caninanha (S. poecilostoma) . . . 355
5. Sippe: Rennnattern (Coryphodon) . . . 356
Panthernatter (C. pantherinus) . . . 357
Schwarznatter (C. constrictor) . . . 358
6. Sippe: Zornschlangen (Zamenis) 359
Gelbgrüne Natter (Z. viridiflavus) . . 359
Balkennatter (Z. jaculator) 360
7. Sippe: Schildaugenschlangen (Periops) . . 362
Hufeisennatter (P. hippocrepis) . . . 363
8. Sippe: Schnauzennattern (Rhinechis) . . 364
Treppennatter (R. scalaris) 364
9. Sippe: Kielrückennattern (Tropidonotus) . 364
Ringelnatter (T. natrix) 364
Würfelnatter (T. tessellatus) . . . 373
Vipernatter (T. viperinus) 375

Siebente Familie: Wasserschlangen (Homalopsidae).

1. Sippe: Scheelaugenschlangen (Helicops) . . 378
Kielschwanznatter (H. carinicaudus) . . 379

Achte Familie: Wüstenschlangen (Psamophidae).

1. Sippe: Grubennattern (Coetopeltis) . . . 379
Eidechsennatter (C. lacertina) 379

Neunte Familie: Baumschlangen (Dryophilidae).

1. Sippe: Natterbaumschlangen (Herpetodryas) 382
Sipo (H. carinatus) 382
2. Sippe: Glattnattern (Dendrophis) . . . 385
Schekari (D. picta) 385
3. Sippe: Baumschnüffler (Passerita) . . . 387
Baumschnüffler (P. purpurascens) . . 387
4. Sippe: Spitzschlangen (Oxybelis) 387
Glanzspitzschlange (O. fulgidus) . . . 388

Zehnte Familie: Nachtbaumschlangen (Dipsadidae).

1. Sippe: Trugnattern (Tarbophis) 389
Katzenschlange (T. vivax) 389
2. Sippe: Nachtbaumschlangen (Dipsas) . . 391
Ularburong (D. dendrophila) 391

Elfte Familie: Mondschlangen (Scytalidae).

Einzige Sippe: Bleichschlangen (Scytale) . . 392
Mondschlange (S. coronata) 392

Seite

Zwölfte Familie: Warzenschlangen (Acrochordidae).

Einzige Sippe: Warzenschlangen (Acrochordus) 394
Warzenschlange (A. javanicus) 394

Giftschlangen.

Dreizehnte Familie: Giftnattern (Elapidae).

1. Sippe: Prunkottern (Elaps) 405
Korallenotter (E. corallinus) 405
2. Sippe: Schmuckottern (Caltophis) 408
Maskenschmuckotter (C. Macclellandii) . 408
Ringschmuckotter (C. annularis) . . . 408
3. Sippe: Bungarschlangen (Bungarus) . . . 410
Pama (B. fasciatus) 410
Paragnda (B. coerulens) 410
4. Sippe: Trugottern (Pseudechis) 413
Schwarzotter (P. porphyreus) 413
5. Sippe: Schildottern (Naja) 416
Brillenschlange (N. tripudians) 416
Uräusschlange (N. Haje) 431
6. Sippe: Riesenhutschlangen (Ophiophagus) . 436
Königshutschlange (O. elaps) 436
7. Sippe: Furien (Alecto) 439
Gelbotter (A. curta) 439
8. Sippe: Stachelottern (Acanthophis) . . . 441
Todesotter (A. antarcticus) 441

Vierzehnte Familie: Seeschlangen (Hydrini).

1. Sippe: Plattschwänze (Platurus) 441
Zeilenschlange (P. laticaudatus) . . . 442
2. Sippe: Ruderschlangen (Hydrophis) . . . 443
Streifenruderschlange (H. cyanocincta) . 443
3. Sippe: Pelamiden (Pelamis) 444
Plättchenschlange (P. bicolor) 444

Fünfzehnte Familie: Vipern (Viperidae).

1. Sippe: Ottern (Vipera) 449
Kreuzotter (V. berus) 449
Viper (V. aspis) 465
Sandotter (V. ammodytes) 470
Kettenviper (V. Russellii) 474
Puffotter (V. arietans) 478
Hornviper (V. cerastes) 483
2. Sippe: Rauhottern (Echis) 486
Esa (E. arenicola) 486

Sechzehnte Familie: Grubenottern (Crotalidae).

1. Sippe: Klapperschlangen (Crotalus) . . . 490
Klapperschlange (C. durissus) 492
Rautenklapperschlange (C. adamanteus) . 503
Schauerklapperschlange (C. horridus) . . 504

Seite

2. Sippe: Lachesisschlangen (Lachesis) . . . 510
Buschmeister (L. muta) 510
3. Sippe: Dreieckköpfe (Trigonocephalus) . . 514
Halysschlange (T. halys) 514
Mokassinschlange (T. contortrix) . . . 518
Wasserotter (T. piscivorus) 518

Seite

4. Sippe: Lochottern (Bothrops) 523
Baumotter (B. erythrurus) 523
Lanzenschlange (B. lanceolatus) . . . 529
Sararaka (B. brasiliensis) 529
Labaria (B. atrox) 530

Lurche.

Ein Blick auf das Leben der Gesammtheit . . . . . S. 535

Erste Reihe und Ordnung: Froschlurche (Anura).

Seite

Erste Familie: **Baumfrösche (Hylidae).**

1. Sippe: Laubfrösche (Hyla) 556
Laubfrosch (H. arborea) 556
Laubkleber (H. leucophyllata) 560
Kolbenfuß (H. palmata) 560
2 Sippe: Beutelfrösche (Nototrema) 562
Taschenfrosch (N. marsupiatum) . . . 562
3. Sippe: Blattfrösche (Hylodes) 565
Antillenfrosch (H. martinicensis) . . . 565
4. Sippe: Ruderfrösche (Rhacophorus) . . . 568
Flugfrosch (R. Reinwardtii) 568
5. Sippe: Heuschreckenfrösche (Acris) 568
Steppenfrosch (A. gryllus) 568

Zweite Familie: **Glattfrösche (Ranidae).**

1. Sippe: Wasserfrösche (Rana) 572
Teichfrosch (R. esculenta) 572
Thaufrosch (R. temporaria) 577
Ochsenfrosch (R. mugiens) 581
2. Sippe: Ladenbläser (Cystignathus) . . . 582
Schmuckfrosch (C. ornatus) 582
Pfeiffrosch (C. ocellatus) 582
3. Sippe: Hornfrösche (Ceratophrys) . . . 584
Hornfrosch (C. cornuta) 584
Buchstabenfrosch (C. Bojei) 584

Seite

Dritte Familie: **Froschkröten (Alytidae).**

Einzige Sippe: Feyler (Alytes) 586
Geburtshelferkröte (A. obstetricans) . . 586

Vierte Familie: **Unken (Bombinatoridae).**

1. Sippe: Krötenfrösche (Pelobates) 589
Knoblauchkröte (P. fuscus) 589
2 Sippe: Feuerkröten (Bombinator) 591
Unke (B. igneus) 591

Fünfte Familie: **Kröten (Bufonidae).**

1. Sippe: Landkröten (Bufo) 595
Erdkröte (B. vulgaris) 596
Kreuzkröte (B. calamita) 600
Wechselkröte (B. variabilis) 601
Aga (B. Agua) 602

Sechste Familie: **Nasenkröten (Rhinophrynidae).**

Einzige Sippe: Nasenkröten (Rhinophryne) . 603
Nasenkröte (R. dorsalis) 603

Siebente Familie: **Zungenlose (Aglossa).**

Einzige Sippe: Pipas (Asterodactylus) . . . 604
Pipa (A. Pipa) 604

Zweite Reihe und Ordnung: Schwanzlurche (Urodela).

Seite

Erste Familie: **Molche (Salamandrida).**

1. Sippe: Salamander (Salamandra) . . . 613
Feuersalamander (S. maculosa) . . . 613
Mohrensalamander (S. atra) 617
2. Sippe: Rippenmolche (Pleurodeles) . . . 619
Rippenmolch (P. Waltlii) 619

Seite

3. Sippe: Tritonen (Triton) 621
Kammmolch (T. cristatus) 621
Bergmolch (T. alpestris) 622
Streifenmolch (T. taeniatus) 623
Leistenmolch (T. helveticus) 624

	Seite
4. Sippe: Stummelſalamander (Salamandrina)	632
Brillenſalamander (S. perspicillata)	632
5. Sippe: Querzahnmolche (Amblystoma)	639
Axolotl (A. mexicanum)	640
Zweite Familie: Fiſchmolche (Ichthyoidea).	
1. Sippe: Rieſenmolche (Cryptobranchus)	641
Rieſenſalamander (C. maximus)	641
Schlammteufel (C. horridus)	646
2. Sippe: Aalmolche (Amphiuma)	647
Zweizehiger Aalmolch (A. didactylum)	647
Dreizehiger Aalmolch (A. tridactylum)	647
3. Sippe: Olme (Proteus)	649
Olm (P. anguineus)	649
4. Sippe: Furchenmolche (Menobranchus)	653
Furchenmolch (M. lateralis)	653
5. Sippe: Armmolche (Siren)	654
Armmolch (S. lacertina)	654

Dritte Reihe und Ordnung: Blindwühlen (Gymnophiona).

	Seite
Einzige Familie: Ringelwühlen (Caecilidae).	
1. Sippe: Lochwühlen (Siphonops)	658
Ringelwühle (S. annulata)	658
2. Sippe: Blindwühlen (Caecilia)	658
Wurmwühle (C. lumbricoides)	658

Verzeichnis der Abbildungen.

Auf besonderen Tafeln.

	Seite		Seite
Elefantenschildkröte	43	Dornechse	211
Reichschildkröte	76	Leguan	225
Suppenschildkröte	80	Chamäleon	245
Nilkrokodil	114	Anakonda	315
Mohrenkaiman	131	Brillenschlange	420
Bindenwaran	154	Uräusschlange	431
Mauereidechse	171	Kreuzotter	450
Flugdrache	203	Ochsenfrosch	589

Im Text.

Schildkröten.

Platten des Schildkrötenpanzers	24	Gerippe der Eidechse	142
Gerippe der Schildkröte, von unten	25	Brückenechse	147
Gerippe der Schildkröte, von der Seite	26	Waran	153
Griechische Schildkröte	33	Wüstenwaran	156
Waldschildkröte	36	Dickechse	157
Köhlerschildkröte	37	Smaragdeidechse	165
Sternschildkröte	39	Zauneidechse	168
Gelenkschildkröte	47	Bergeidechse	170
Dosenschildkröte	49	Perleidechse	175
Sumpfschildkröte	55	Teju	178
Waldpfuhlschildkröte	59	Ameive	181
Klappschildkröte	60	Krustenechse	182
Großkopfschildkröte	61	Gürtelschweif	185
Schnappschildkröte	62	Scheltopusik	188
Arrâuschildkröte	68	Skink	192
Schlangenhalsschildkröte	73	Stutzechse	193
Matamata	75	Erzschleiche	194
Karettschildkröte	86	Blindschleiche	196
Lederschildkröte	89	Johannisechse	200
		Flossenfuß	201
		Segelechse	206
		Krausenechse	208
		Siedleragame	210
		Dornschwanz	215
		Moloch	217
		Rothkehlanoli	221
		Helmbasilisk	223
		Quirlschwanz	229
		Meerechse	232

Panzerechsen.

Gerippe und Bauchbrustbein des Krokodils	94
Gangesgavial	98
Panzerkrokodil	101
Spitzkrokodil	103
Leistenkrokodil	108
Stumpfkrokodil	127
Brillenkaiman	128
Hechtkaiman	136

Schuppenechsen.

Gerippe der Eidechse	142
Brückenechse	147
Waran	153
Wüstenwaran	156
Dickechse	157
Smaragdeidechse	165
Zauneidechse	168
Bergeidechse	170
Perleidechse	175
Teju	178
Ameive	181
Krustenechse	182
Gürtelschweif	185
Scheltopusik	188
Skink	192
Stutzechse	193
Erzschleiche	194
Blindschleiche	196
Johannisechse	200
Flossenfuß	201
Segelechse	206
Krausenechse	208
Siedleragame	210
Dornschwanz	215
Moloch	217
Rothkehlanoli	221
Helmbasilisk	223
Quirlschwanz	229
Meerechse	232

	Seite
Drusenkopf	236
Stelzenechse	238
Krötenechse	241
Mauergeko	253
Faltengeko	255
Scheibenfinger	256
Haubwühle	261
Ibijara	263

Schlangen.

	Seite
Kopfschilder der Schlange	266
Gerippe der Schlange	267
Korallenrollschlange	294
Walzenschlange	295
Zwergschlange	296
Sandschlange	309
Abgottschlange	311
Hundskopfschlange	320
Schlankboa	322
Tigerschlange	324
Felsenschlange	330
Assala	331
Nautenschlange	337
Schlingnatter	341
Kettennatter	346
Aeskulapschlange	348
Leopardennatter	353
Streifennatter	355
Panthernatter	357
Zornnatter	360
Treppennatter und Hufeisennatter	363
Ringelnatter	365
Würfelnatter und Vipernatter	374
Kielschwanznatter	378
Sipo	383
Baumschnüffler	386
Glanzspitzschlange	388
Katzenschlange	390
Ularburong	391
Mondschlange	393
Warzenschlange	394
Korallenotter	406
Maskenschmuckotter und Ringschmuckotter	409
Lama	411
Königshutschlange	437
Gelbotter und Todesotter	440
Zeltenschlange	442
Streifenrückenschlange	443
Plättchenschlange	444
Viper	466
Sandotter	471
Kettenviper	475
Puffotter	478
Hornviper	484
Efa	487
Klapperschlange	492
Nautenklapperschlange und Schauerklapperschlange	504
Buschmeister	511
Halysschlange	515
Mokassinschlange	517
Wasserotter	519
Baumotter	524
Lanzenschlange	528

Froschlurche.

	Seite
Eier und Larven des Grasfrosches	541
Gerippe des Frosches	549
Laubfrosch	557
Laubkleber	561
Kolbenfuß	562
Taschenfrosch	563
Entwickelung des Antillenfrosches	566
Flugfrosch	567
Steppenfrosch	568
Teichfrosch	572
Thaufrosch	578
Schmuckfrosch	582
Buchstabenfrosch	585
Geburtshelferkröte	587
Knoblauchkröte	590
Unke	592
Erdkröte, Wechselkröte und Kreuzkröte	596
Nasenkröte	604
Pipa	605

Schwanzlurche.

	Seite
Gerippe des Erdsalamanders	608
Salamander	614
Rippenmolch	620
Kammmolch	622
Brillensalamander	633
Axolotllarve	636
Axolotl	637
Riesensalamander	642
Hellbender	647
Dreizehiger Aalmolch	648
Olm	649
Furchenmolch	653
Armmolch	655

Blindwühlen.

	Seite
Lochwühle oder Ringelwühle	657
Wurmwühle	658

Die Kriechthiere.

Ein Blick auf das Leben der Gesammtheit.

„Doppellebige, — Amphibia", nannte Linné, der Schöpfer unserer wissenschaftlichen Thierkunde, eine Reihe von Wirbelthieren, welche man früher theils zu den „Vierfüßlern" und bezüglich Säugethieren, theils zu den „Würmern" gezählt hatte. Oken versuchte, die unzutreffende Benennung durch ein deutsches Wort zu ersetzen und wählte den niederdeutschen Namen der Kröte, Lork oder Lurch, zur Bezeichnung der betreffenden Geschöpfe, während sie Cuvier „Kriechthiere — Reptilia" nannte. Spätere Forscher legten auf die Verschiedenheit der Gestalt, des Baues und insbesondere der Entwickelung, welche sich innerhalb der Abtheilung bemerklich macht, größeres Gewicht, als bis dahin geschehen, und schieden sie in zwei Klassen, zu deren Bezeichnung sie die bereits gebildeten Namen „Kriechthiere" und „Lurche" verwendeten. Noch vor einem Jahrzehnt nahmen einzelne Thierkundige Anstand, die bereits von Blainville ausgesprochene Trennung gut zu heißen; heut zu Tage wird sie allgemein anerkannt; man schließt sogar, der Thatsächlichkeit Rechnung tragend, mit den Kriechthieren die Reihe der höheren Wirbelthiere ab und bezeichnet die Lurche nebst den Fischen als die niederen Klassenangehörigen des ersten und bedeutsamsten Kreises der Thierwelt.

Die Kriechthiere oder Echsen (Reptilia) sind „kaltblütige" Wirbelthiere, welche zu jeder Zeit ihres Lebens durch Lungen athmen, also keine Verwandlung bestehen, ein Herz mit meist vollständigen Vorkammern und unvollständig geschiedenen Herzkammern und äußerlich Schuppen oder Knochentafeln zur Bedeckung haben. Ihr Blut darf insofern kalt genannt werden, als seine Wärme stets im Einklange mit der äußeren steht und nur wenig über dieselbe sich erhebt. Die Gestalt der Kriechthiere zeigt wenig übereinstimmendes; denn der Leib ist bei den einen rundlich oder scheibenartig platt, bei anderen lang gestreckt und wurmförmig, ruht bei diesen auf Füßen und ermangelt bei jenen derselben, der Hals ist sehr kurz und unbeweglich, aber auch lang und gelenkig. Diejenigen, welche Beine haben, besitzen deren gewöhnlich vier; dieselben „sind aber", wie Vogt sagt, „so sehr seitlich gestellt, daß sie mehr wie nach außen gerichtete Hebel zum Fortschieben des schlangenartig sich windenden Körpers, denn als Stützen desselben wirken können" und eigentlich unfähig erscheinen, den Leib wirklich zu tragen.

Die Hautbedeckung ist verschieden gestaltet. „Bei einzelnen Eidechsen", sagt Karl Vogt in seinen „Zoologischen Briefen", „kommen wahre Schuppen, ähnlich denen der Fische vor: dünne Knochenplättchen, welche eine Hornschicht als Unterlage haben, einander dachziegelförmig decken und in Taschen der verdünnten Hautgebilde eingeschlossen sind; bei den übrigen Eidechsen und Schlangen spricht man zwar auch von Schuppen, darf indessen unter diesem Ausdrucke nicht dieselbe Bildung verstehen. Die Haut sondert sich hier deutlich in zwei Schichten: die aus Fasern gebildete Lederhaut und die einem erhärteten Firnisse ähnliche Oberhaut, welche von Zeit zu Zeit im ganzen abgestreift wird. Die Lederhaut nun bildet bald einfache, körnige Erhabenheiten, bald

Wärzchen, bald auch hinten freie Erhöhungen von schuppenähnlicher Gestalt, über welche die Oberhaut eng anliegend sich wegzieht und mit dünneren Einsenkungen in die Falten der Warzen und Erhöhungen sich einbiegt. In diesen Erhöhungen entstehen bei den Krokodilen echte Knochenschilder, welche in die Dicke der Haut selbst eingesenkt sind, und deren Fäden sich in die zahlreichen Löcher der Knochenschilder fortsetzen; bei den Schildkröten verwachsen diese Knochengebilde der Haut sogar sehr frühzeitig mit jenen des Gerippes zum Rücken- und Bauchschilde, während die Oberhaut auf diesem Schilde sich stark hornig verdickt und so das Schildpad bildet." Bezeichnend für die Haut ist, nach Carus, ferner, daß infolge ausgedehnteren Vorkommens von Hautgebilden sowohl die Wärzchen als die Drüsen verkümmert erscheinen. Die Hartgebilde selbst unterscheidet man als Schuppen und Schilder, „welche letztere meist größere, mehr eckige, mit der ganzen Fläche anliegende, sich nicht deckende Gebilde sind"; die Schuppen, deren Anordnung und Gestalt vielfachen Abänderungen unterliegen können, zerfallen in Glatt-, Wirtel-, Schindel-, Kielschuppen ꝛc. Zu den Horngebilden der Oberhaut zählen außerdem die Nägel der Finger und Zehen, sowie andere horn-, stachel- oder tütenförmige Anhänge.

Hinsichtlich der Schönheit der Färbung ihrer Oberhautgebilde stehen die Kriechthiere kaum einer anderen Klasse nach. Bei den meisten entspricht die Färbung der ihres bevorzugten Wohngebietes, also namentlich der des Bodens, der Blätter ꝛc.; es gibt sogar einzelne, bei denen das Anpassungsvermögen mehr oder weniger willkürlich ist, indem die betreffenden Thiere ihre Färbung wahrscheinlich nach eigenem Belieben zu ändern vermögen. Solcher Farbenwechsel beruht im wesentlichen auf Verschiebungen gewisser, in der Schleim- und ebenso der Lederhaut eingebetteten, zusammenziehbaren und ausdehnungsfähigen Farbstoffzellen, welche mehr oder weniger durchscheinen können. Erhöhete Lebensthätigkeit scheint übrigens auch den Schuppen und Schildern selbst größere Lebhaftigkeit der Färbung zu verleihen.

Das Gerüst der Kriechthiere ist fast vollständig verknöchert, hinsichtlich der Zusammensetzung der einzelnen Theile aber so vielfach verschieden, daß etwas allgemein gültiges kaum gesagt werden kann. Der Schädel, welcher in vielen Beziehungen eine auffallende Uebereinstimmung mit dem der Vögel zeigt, ist mehr oder weniger abgeplattet und sein Kiefergerüst einschließlich der Gesichtsknochen überwiegend ausgebildet. „Das Hinterhauptsbein", sagt Vogt, „ist vollständig in Wirbelform entwickelt und zerfällt in den unpaaren Körper, die unpaare Schuppe und die beiden meist stark in die Quere verlängerten Seitentheile; es trägt stets nur einen einzigen, gewöhnlich stark vortretenden, gewölbten Gelenkknopf, welcher in die Pfanne des ersten Wirbels paßt, und unterscheidet sich durch diesen durchgreifenden Charakter sowie durch die starke Ausbildung der Schuppe wesentlich von dem Hinterhauptsbeine der Lurche, welches unter allen Umständen doppelte Gelenkknöpfe besitzt." Nach vorn zu wird der Schädelgrund durch das Keilbein vervollständigt, welches sehr verkümmerte, bei den Eidechsen und Schlangen aber auch wiederum starke Fortsätze trägt, an denen die Flügelbeine eingelenkt sind. Die Scheitelbeine verschmelzen meist zu einer einzigen Platte, tragen oft einen hohen Knochenkamm und zeigen stets tiefe Schläfengruben. Bei den Schlangen greift das Scheitelbein gürtelartig nach hinten herum; nach vorn schließt sich an das Scheitelbein das bald paarige, bald unpaare Stirnbein an, welches die Augenhöhle deckt und so hineingezogen abschließt; das nur selten fehlende Nasenbein bildet die äußerste Spitze des unten unbeweglichen Schädeldaches und deckt meist besondere Muschelbeine, welche in Knorpeln der Nasenhöhle entwickelt sind. Die Seitentheile des Schädels werden vervollständigt durch vordere und hintere Stirnbeine, sowie ein eigenes Thränenbein; die Augenhöhle selbst wird gewöhnlich durch den Bogen des Jochbeines und die Schuppen des Schläfenbeines geschlossen; die übrigen Theile des Schläfenbeines sind bald beweglich durch Knochennähte verbunden, bald durch mehr oder minder nachlassende Gelenke angeheftet und gestatten dann dem Maule eine bedeutende Erweiterung.

Der Kiefergaumenapparat ist ebenfalls sehr verschieden, bei den Schlangen in allen seinen Theilen beweglich und überall durch lose Gelenkverbindung mit dem festen Schädel verbunden,

bei den Krokodilen und Schildkröten hingegen bis auf das Gelenk am Unterkiefer unbeweglich. Der Zwischenkiefer erscheint bald einfach, bald paarig und wird durch Gelenke mit dem Nasenbeine und der Pflugschar verbunden, während er bei anderen fest eingekeilt ist; bei jenen, den Schlangen, sind sogar die Gaumenbeine, Knochenplatten, welche den Boden der Augenhöhle und das Gaumengewölbe vervollständigen, beweglich, und ebenso werden bei diesen Thieren die beiden Aeste des Unterkiefers nur durch Sehnen und Muskeln mit einander verbunden, so daß sie nach Willkür einander genähert oder auch weit entfernt werden können, während bei den Eidechsen die Verbindung durch Faserknorpel, bei den Krokodilen durch eine Naht bewirkt wird. Jede Unterkieferhälfte ist wenigstens aus vier Stücken, bei vielen Kriechthieren aber auch aus sechs Stücken zusammengesetzt.

Die Wirbelsäule, welche bei den meisten Kriechthieren in einen Hals-, Brust-, Lenden-, Becken- und Schwanztheil zerfällt werden kann, zeigt sich bei allen verknöchert und deutlich in Wirbel gegliedert; die Anzahl der Wirbel schwankt jedoch, je nach der Länge des Leibes, außerordentlich, so daß sie bei Schildkröten wenig über dreißig, bei Schlangen dagegen über vierhundert betragen kann. Die hinsichtlich ihrer Anzahl kaum minder abändernden Rippen sind stets sehr vollständig entwickelt, bei den Schlangen sogar in gewissem Grade vollständiger als bei den übrigen Thieren, da sie hier freie Beweglichkeit erlangen, während sie andererseits bei den Schildkröten verschmelzen und größtentheils das knöcherne Rückenschild herstellen. Ein Brustbein fehlt oft gänzlich oder ist auffallend verkümmert; dasselbe gilt auch bis zu einem gewissen Grade für den Schultergürtel und die Beine, beispielsweise bei den Schlangen, da die bei wenigen in der Aftergegend vorkommenden kurzen Stummel kaum mit den Beckenknochen verglichen werden können. Bei den übrigen Kriechthieren sind die Beine und Füße jedoch in allen Abstufungen der Ausbildung entwickelt.

Ueber die Bewaffnung des Maules läßt sich etwas allgemeines nicht sagen. Die Schildkröten haben keine Zähne, sondern scharfe Hornleisten, welche die Kieferränder überziehen; bei den übrigen sind Zähne in meist beträchtlicher Anzahl vorhanden, und zwar tragen nicht bloß die Kieferknochen solche, sondern zuweilen auch die sämmtlichen Gaumenbeine und das Pflugscharbein. Sie dienen einzig und allein zum Ergreifen und Festhalten, nicht zum Zerkleinern der Beute oder Nahrung. Gewöhnlich haben sie einfach hakige Form; doch kommen auch seitlich zusammengedrückte, mit gekerbten oder gezähnelten Kronen vor. Sie sind entweder massig, ohne innere Höhlung, oder mit einer solchen in ihrem Wurzeltheile ausgestattet oder endlich auf ihrer Vorderseite ihrer ganzen Länge nach durchbohrt. Die meisten von ihnen sind auf den zahntragenden Knochen in einer seichten Rinne durch dichtes, sehniges Zahnfleisch eingeheftet, andere aber so auf den Kieferrand aufgesetzt und mit demselben verwachsen, daß sie gleichsam nur einen Kamm desselben bilden, andere endlich auch in ringsum geschlossenen Zahnhöhlen eingekeilt. Ein regelmäßiger Zahnwechsel findet, vielleicht mit alleiniger Ausnahme der Krokodile, nicht statt; vielmehr werden fortwährend unterhalb oder neben den alten Zähnen neue gebildet.

Auch die Verdauungswerkzeuge sind vielfach verschieden. Die Zunge läßt sich bei einzelnen, den Krokodilen z. B., nur ein vorspringender, flacher Wulst nennen, welcher auf dem Boden der Mundhöhle liegt, überall angewachsen und vollkommen unbeweglich ist; bei anderen, den Schildkröten z. B., ist sie fleischig, kurz, dick; bei anderen, den Eidechsen, eiförmig platt oder sogar getheilt, in eine Scheide eingebettet und vorschnellbar oder, wie auch bei den Schlangen, in lange, fadenförmige Spitzen ausgezogen. Der weite Schlund ist bei einzelnen einer beispiellosen Ausdehnung fähig, geht dann auch unmerklich in den geräumigen, dickwandigen Magen über, welcher gegen den Darm hin durch eine Falte oder Klappe sich abgrenzt. Der Darm ist weit, wenig gewunden, kurz, der Afterdarm oft durch einen Blindsack und eine stark erweiterte Kloake ausgezeichnet. Leber, Gallenblase und Milz sind stets vorhanden; eigentliche Speicheldrüsen fehlen fast allgemein; eine Bauchspeicheldrüse dagegen wird sehr regelmäßig gefunden. Die Schildkröten zeichnen sich vor anderen Kriechthieren durch den Besitz einer Unterzungendrüse, viele Eidechsen und Schlangen durch das Vorhandensein von Lippendrüsen, viele der letzteren noch außerdem durch eine große, in der

Schläfengegend gelegene Drüse aus, welche bei allen Mitgliedern einer Unterordnung Gift absondert und den durchbohrten Giftzähnen zuführt.

Die Nieren sind gewöhnlich sehr groß, oft vielfach gelappt; die von ihnen ausgehenden Harnleiter münden hinter der Wand der Kloake ein, welcher gegenüber sich bei Eidechsen und Schildkröten eine Harnblase befindet. Die Hoden liegen stets im Inneren der Bauchhöhle; ihre Ausführungsgänge sammeln sich gewöhnlich in einem Nebenhoden, aus welchem dann die Samenleiter entspringen. Begattungswerkzeuge sind bei allen Kriechthieren ausgebildet. Schlangen und Eidechsen haben zwei paarige, mit zottigen Stacheln und Haken besetzte Ruthen, welche bei der Begattung derart umgestülpt werden, daß ihre innere Fläche zur äußeren wird; Schildkröten und Krokodile hingegen besitzen nur eine einfache, an der Vorderwand der Kloake befestigte, undurchbohrte Ruthe, auf deren äußeren Fläche sich eine Längsrinne zur Fortleitung der Samenflüssigkeit befindet. Die Eierstöcke bilden bald Schläuche, bald Platten und sind immer von den Eileitern geschieden.

Die Werkzeuge der Athmung erleiden, wie bereits bemerkt, keine Umwandlung, sondern sind immer nur als Lungen entwickelt. Ein gesonderter Kehlkopf ist vorhanden, die Luftröhre gewöhnlich in Aeste getheilt, die Grenze zwischen der Röhre und den Aesten aber oft sehr schwierig zu bestimmen, da die Knorpelringe, welche erstere umgeben, zuweilen weit in die Lungen hinein sich fortsetzen und andererseits die Lungenzellen über einen großen Theil der Luftröhre sich hinziehen. Die Lungen sind häutige Säcke und entweder ungetheilt, wie bei den meisten Kriechthieren, oder mit Nebensäcken versehen, wie bei einzelnen Echsen, oder durch endständige, zipfelförmige Verlängerungen ausgezeichnet. Bei den Schlangen, deren rechte Lunge länger und weiter zu sein pflegt als die linke, kann letztere auch gänzlich verkümmern und erstere, mindestens bei einzelnen Arten, zu einem Luftbehälter werden, welcher für die Athmung selbst bedeutungslos zu sein scheint. Gewöhnlich sind zwei sackartige Lungen ausgebildet, welche durch die ganze Bauchhöhle sich erstrecken und auf ihrer inneren Fläche zellige Vorsprünge der Schleimhaut zeigen, oder sich vervollständigen und dann einem schlammigen Gewebe ähnlich werden.

Das Herz besteht, wie ebenfalls bereits angegeben, aus vier Abtheilungen, zwei geschiedenen Vorhöfen und zwei Kammern, deren Scheidewand nur bei den Krokodilen vollständig wird, bei allen übrigen Kriechthieren aber mehr oder weniger große Lücken zeigt, durch welche das Blut aus der linken Kammer in die rechte übergeführt wird. „Bei den Schildkröten, den Schlangen und meisten Eidechsen, wo die Scheidewand unvollständig ist", sagt Vogt, „entspringen deshalb sowohl die Lungen-, als auch die Körpergefäße aus der rechten Herzkammer, während bei den Krokodilen die Lungenschlagadern und eine linke Körperpulsader aus der rechten Kammer, die größere rechte Aorta dagegen aus der linken Kammer entspringt. Wenn nun auch durch besondere Klappenvorrichtungen im Inneren des Herzens das aus dem Körper zurückkehrende Blut selbst bei unvollständiger Scheidewand hauptsächlich nach der Lungenschlagader, das aus den Lungen kommende wesentlich nach der Aorta hingeleitet wird, so ist doch auf der anderen Seite, sowohl hier wie bei den Krokodilen, die Mischung der beiden Blutarten wieder dadurch ermöglicht, daß von dem ursprünglichen Kiemenbogen des Embryo weite Verbindungsäste zwischen dem großen Gefäßstamme hergestellt sind. Die Aorta wird meist aus einem, zwei oder selbst drei Bogen zusammengesetzt, die sich unter der Wirbelsäule vereinigen und vorher noch die Kopfgefäße abgeben. In dem venösen Kreislaufe ist stets außer dem Pfortadersysteme der Leber auch noch ein solches für die Nieren eingeschoben. Das Lymphsystem ist außerordentlich entwickelt und läßt außer großen Cisternen, die gewöhnlich in der Umgegend des Magens entwickelt sind, noch besondere rhythmisch pulsirende Lymphherzen gewahren, von welchen stets zwei in der Lendengegend unmittelbar unter der Haut oder tiefer nach innen dem Kreuzbeine aufliegen und ihren Inhalt in die zunächst gelegenen Hohladern treiben." Die eigenthümliche Verbindung der großen Blutgefäße erklärt das geringe Athembedürfnis der Kriechthiere. Entsprechend der Langsamkeit des Stoffwechsels,

können sie, wie Brücke ausführt, mit einer von ihnen eingeathmeten Menge Sauerstoffs weit länger als die höher entwickelten Säugethiere und Vögel ausreichen und selbst dann noch leben, wenn sie gewaltsam am Athmen gehindert werden, indem die bei ausbleibender Athmung sonst eintretende Ueberfüllung des Lungenkreislaufes mit Blut durch die Möglichkeit eines Abfluffes in den großen Kreislauf stets sofort gehoben und dauernd ausgeglichen wird oder doch werden kann. Infolge des verlangsamten Blutumlaufes erhebt sich eben ihre Körperwärme nur wenig über die der Luft oder der Umgebung überhaupt.

Das Gehirn der Kriechthiere ist weit unvollkommener als das der Säugethiere und Vögel, aber auch wiederum viel ausgebildeter als das der Lurche und Fische. Es besteht aus drei hinter einander liegenden Markmassen, dem Vorder-, Mittel- und Hinterhirn. Letzteres ist bei den Krokodilen besonders entwickelt, bei Schildkröten und Schlangen mehr oder weniger verkümmert. Aehnlich verhält es sich mit dem Vorderhirn. Rückenmark und Nerven sind im Verhältnisse zum Gehirn sehr bedeutend; der Einfluß des letzteren auf die Nerventhätigkeit ist deshalb gering. Unter den Sinneswerkzeugen steht ausnahmslos das Auge obenan, obgleich es gewöhnlich sehr klein, zuweilen sogar gänzlich unter der Haut verborgen ist. Bezeichnend für verschiedene Familien und Gruppen ist die Bildung des Augenlides. „Am einfachsten", sagt Vogt, „ist diese Bildung bei den Schlangen, wo alle Augenlider fehlen und die Schichten der Haut da, wo sie über den Augapfel weggehen, durchsichtig werden, sich wölben und eine Kapsel bilden, welche wie ein Uhrglas in den umgebenden Falz der Haut eingelassen ist und so den beweglichen Apfel von vorn schützt. Die Thränenflüssigkeit füllt den Raum zwischen dieser Kapsel und dem Augapfel aus und fließt durch einen weiten Kanal an dem inneren Augenwinkel in die Nasenhöhle aus. Das obere Augenlid ist fast bei allen übrigen Kriechthieren wenig ausgebildet und besteht gewöhnlich nur in einer steifen, halbknorpeligen Hautfalte, während das untere, weit größere und beweglichere, den ganzen Augapfel überziehen kann, oft von einem besonderen Knochenplättchen gestützt wird und in anderen Fällen dem Sehloche gegenüber eine durchsichtig geschliffene Stelle besitzt. Bei den meisten Eidechsen, den Schildkröten und Krokodilen tritt hierzu noch die Nickhaut, welche ebenfalls eine Knochenplatte enthält und von dem inneren Augwinkel her mehr oder minder weit über das Auge herübergezogen werden kann. Vollkommen vereinzelt stehen die Chamäleons, welche ein kreisförmiges, an dem vorgequollenen Augapfel eng anliegendes Augenlid haben, das nur eine schmale Spalte offen läßt. Die inneren Theile des Auges unterscheiden sich wenig von denen der höheren Thiere." Bei vielen Kriechthieren sind die Augen nicht sehr beweglich; es kommt jedoch auch das umgekehrte vor, und zwar in einem Maße wie bei keinem sonst bekannten Thiere weiter: das Chamäleon ist im Stande, seine Augen unabhängig von einander in verschiedener Richtung zu bewegen. Die Regenbogenhaut hat meist eine lebhafte Färbung; der Stern ist bei einzelnen rund, bei anderen länglich, wie bei Katzen oder Eulen, dann auch einer großen Ausdehnung fähig und geeignet, ein Nachtleben zu ermöglichen. Das Gehör steht dem der höheren Thiere entschieden nach: dem Ohre mangelt die Muschel, und das Innere der Höhle ist weit einfacher als bei den warmblütigen Wirbelthieren. Doch besitzen die Kriechthiere noch die Schnecke, welche bald einen rundlichen, häutigen Sack, bald einen kurzen Kanal mit einer unvollständigen, schraubig gewundenen Scheidewand und einen flaschenförmigen Anhang darstellt. „Das innere Ohr ist hiermit in seinen wesentlichsten Theilen vorhanden, und seine weitere Ausbildung bei Vögeln und Säugethieren gibt sich nicht mehr durch Vermehrung der Theile, sondern nur durch größere Ausarbeitung derselben kund." Das mittlere Ohr und die Paukenhöhle sind vielfach verschieden. Bei den Schlangen fehlt letztere durchaus, und ist auch kein Trommelfell und keine eustachische Trompete vorhanden; bei den übrigen Ordnungen wird die Paukenhöhle nach außen hin durch das mehr oder weniger freiliegende Trommelfell geschloffen, und mündet nach innen hin durch eine kurze und weite Trompete in den Rachen. Zwischen dem Trommelfelle und dem ovalen Fenster ist die Verbindung durch das oft sehr lange Säulchen hergestellt, an welches sich bei einzelnen noch andere Knöchelchen anschließen. Auf den

Sinn des Gehörs dürfte bezüglich des Grades der Entwickelung der Gefühlsſinn folgen, obgleich ſich derſelbe hauptſächlich als Taſtſinn, weniger als Empfindungsvermögen ausſpricht. Daß die Kriechthiere auch gegen äußere Einflüſſe empfänglich ſind, beweiſen ſie ſchon durch ihre Vorliebe für die Sonnenwärme, während ſie andererſeits eine Gefühlloſigkeit bethätigen, welche uns geradezu unbegreiflich erſcheint. Der Taſtſinn hingegen kann ſehr entwickelt ſein und erreicht beſonders bei denen, welche die Zunge zum Taſten benutzen, hohe Ausbildung. In demſelben Maße ſcheint der Geſchmacksſinn zu verkümmern. Schildkröten und Eidechſen dürften wohl im Stande ſein zu ſchmecken; bei Krokodilen und Schlangen aber können wir ſchwerlich annehmen, daß dieſe Fähigkeit vorhanden iſt. Ebenſo bleiben wir über die Entwickelung des Geruchſinnes im Zweifel. Die Naſenhöhlen der Kriechthiere ſind ſtets durch knorpelhafte Naſenmuſcheln geſtützt und öffnen ſich im Rachen, können ſich bei einzelnen ſogar erweitern und zuſammenziehen; die Geruchsnerven ſind ausgebildet, und eine mit netzförmiglaufenden Gefäßen durchzogene Schleimhaut iſt vorhanden: in welchem Grade aber die äußeren Einwirkungen durch dieſe Werkzeuge zum Bewußtſein kommen, vermögen wir nicht zu ſagen, weil uns die Beobachtung dafür kaum Anhalt bietet.

Alle Kriechthiere entwickeln ſich aus Eiern, welche im weſentlichen denen der Vögel gleichen, einen großen, ölreichen Dotter und eine mehr oder minder bedeutende Schicht von Eiweiß haben und in einer lederartigen, gewöhnlich dehnbaren Schale, auf welche ſtets nur in geringer Menge Kalkmaſſe ſich ablagert, eingeſchloſſen ſind. Die Entwickelung der Eier beginnt meiſt ſchon vor dem Legen im Eileiter der Mutter; bei einzelnen wird der Keim hier ſogar vollſtändig entwickelt: das Junge durchbricht noch im Eileiter die Schale und wird mithin lebendig geboren. Andere Arten, welche ihre Eier ſonſt lange vor dieſer Zeit ablegen, können dazu gebracht werden, ſie ebenfalls bis zur vollſtändigen Entwickelung der Jungen zu behalten, wenn man ihnen die Gelegenheit zum Legen nimmt. Das befruchtete Ei zeigt auf der Oberfläche des Dotters eine rundliche Stelle mit verwiſchter Begrenzung, welche weiße Färbung hat und demjenigen Theile des Hühnereies entſpricht, den man im gemeinen Leben mit dem Namen „Hahnentritt" bezeichnet. Dieſer Keim beſteht aus kleinen Zellen, welche faſt farblos ſind und im Gegenſatze zum Dotter die lichte Färbung entſtehen laſſen; er bildet die erſte Grundlage der Entwickelung und ſtellt ſich als Mittelpunkt derjenigen Bildungen dar, welche den Aufbau des Keimlings vermitteln. Sobald dieſer ſich zu entwickeln beginnt, verlängert jener ſich und bildet nun eine eiförmige Scheibe, welche in der Mitte durchſichtiger als außen iſt. In dem mittleren durchſichtigen Theile, dem Fruchthofe, erhebt ſich nun der Rückenwulſt, welcher den vertieften Raum einſchließt, der nach und nach durch Zuwölbung des Wulſtes ſich in das Rohr für Gehirn und Rückenmark umwandelt. Unter der Rückenfurche erſcheint die Wirbelſäule in ſtabförmiger Geſtalt. An dem Vordertheile, wo die Rückenfurche ſich ausbreitet, laſſen ſich nach und nach bei der Ueberwölbung des Wulſtes die einzelnen Hirnabtheilungen unterſcheiden, von denen die des Vorderhirns von Anbeginn an die bedeutendſte iſt; ſobald indeſſen das Kopfende ſich deutlicher zu geſtalten beginnt, tritt auch jener durchgreifende Unterſchied zwiſchen niederen und höheren Wirbelthieren hervor, den man mit dem Namen der Kopfbeuge bezeichnet. Der flache Keimling liegt nämlich mit der mäßig gekrümmten Bauchfläche der Oberfläche des Dotters auf und zwar in der Querare des Eies; indem er nun ſich erhebt und ſeitlich abgrenzt, ſchließt ſich ſein Kopfende beſonders raſch ab, knickt ſich aber zugleich nach vornhin gegen den Dotter ein, in ähnlicher Weiſe, wie wenn man den Kopf ſo ſtark als möglich ſenkt und gegen die Bruſt drückt. Das Ende der Wirbelſaite und der unmittelbar vor demſelben in der Lücke der beiden Schädelbalken ſich ablagernde Hirnanhang, welcher indeß erſt ſpäter erſcheinen wird, bilden den Winkelpunkt dieſer Einknickung, welcher ein rundlicher Eindruck auf dem Dotter entſpricht. Dieſe Kopfbeuge wirkt ſo ſtark, daß es unmöglich iſt, die Bauchfläche des Kopfes und Halſes zu unterſuchen, ohne den Kopf gewaltſam in die Höhe zu beugen. Unmittelbar nach der Schließung des

Rückenwulstes und dem Erscheinen der Wirbelsaite sowie der Kopfbeuge beginnt die Bildung einer anderen Eigenthümlichkeit der Keime höherer Wirbelthiere, die der sogenannten Schafhaut nämlich. Die äußere Zellenschicht des Keimlings, aus welcher sich nach und nach die äußere Haut bildet, setzt sich zwar über den ganzen Dotter fort, denselben umfassend, bildet aber zugleich vorn und hinten eine Falte, welche sich über das Kopf- und Schwanzende schlägt, von allen Seiten her über den Keim gegen den Mittelpunkt des Rückens hin zusammenwächst, den Keimling von allen Seiten her einschließt und eine unmittelbare Fortsetzung seiner Hautlage ist. Schon vor Entstehung und vollständiger Ausbildung der Schafhaut sind auch die übrigen organischen Systeme angelegt worden. In dem undurchsichtigen Theile der Keimhaut, dem sogenannten Gefäßhofe, haben sich die Lückenräume der ersten Gefäße sowie die ersten Blutzellen gebildet, und zugleich ist in der Halsgegend, versteckt durch die Kopfbeuge, eine Zellenanhäufung entstanden, welche sich allmählich zum schlauchförmigen Herzen aushöhlt. Hinter dem Herzen liegt anfangs der ganze Körper des Keimlings platt dem Dotter auf, so daß die Stelle des Darmes durch eine lange, flache Rinne ersetzt ist, welche von dem Dotter bespült wird; die Bauchwandungen schließen sich aber allmählich zusammen, die Rinne wölbt sich zu und wandelt sich bald zu einem Rohre um, welches nur noch an einer gewissen Stelle durch einen offenen Gang mit dem Dottersacke im Zusammenhange steht. Indem sich nun Darm- wie Bauchwände gegen den Dotter hin mehr und mehr zusammenschließen, bleibt endlich nur noch als letzter Zusammenhang zwischen Keimling und Dotter der Nabel übrig, welcher sich erst bei der Geburt vollständig schließt. Mit dem Beginne des Darmschlusses tritt die Bildung der Harnhaut ein. Von der Stelle aus, wo die Hinterfüße hervorsprossen, erhebt sich ein kleines, birnenförmiges Bläschen, welches eine Ausstülpung der vorderen Darmwände darstellt und rasch nach vorn wächst, indem es durch den vorderen Nabelring hindurchdringt und sich nun über der Schafhaut ausbreitet. Während diese gänzlich geschlossen ist, hat die Harnhaut im Gegentheile eine große Anzahl von Gefäßverzweigungen, welche eigentlich das Athmen des Keimlings vermitteln. „Gegen das Ende der Entwickelung hin", schildert Vogt, „findet man in dem Ei den Keim in seiner Schafhaut eingehüllt und an der Bauchfläche die Nabelöffnung zeigend, aus welcher der Rest des Dotters als birnförmige, mit mehr oder minder langem Stiele versehene Blase und der weite Umhüllungssack der Harnhaut hervorgeht. Der Dottergang schließt sich bald vollständig ab, ebenso der Stiel des Harnsackes, dessen Gefäße nur noch übrig bleiben. Der Keim durchbricht nun die Schafhaut und dann die Eischale, wozu ihm bei vielen Arten ein eigenthümlich scharfer, unpaarer Zahn dient, welcher aus dem Zwischenkiefer hervorwächst und später verschwindet. Nach der Geburt schrumpfen die Gefäße des Harnsackes ein, indem die Lunge die Athemthätigkeit übernimmt, und der Nabel vernarbt bald gänzlich, ohne eine Spur zu hinterlassen."

Von den Kriechthieren darf man behaupten, daß sie gewesen sind; denn aus unserer gegenwärtigen Kenntnis der Vorweltsthiere geht hervor, daß sie nicht vorwärts, sondern zurück gingen. Die versteinerten Reste früher lebender Arten der Klasse, welche auf unsere Zeit gekommen sind, zeigen uns eine lange Reihe von verschiedenen, jetzt gänzlich verschwundenen Formen, gegen welche unsere heutigen Arten wie Zwerge erscheinen. Schon im Kupferschiefergebirge sind die Reste echter Eidechsen vorhanden; in der Trias findet man die Ueberbleibsel der sonderbaren Meerdrachen, im Jura diejenigen verschiedener Schildkröten, der Groß- und Flugechsen, der Krokodile und jüngerer Meerdrachen, und zwar in einer Mannigfaltigkeit, daß man die Jurazeit mit Recht die Zeit der Blüte unserer Klasse nennen kann. Noch in der Kreide sind riesige Eidechsen gefunden worden, „im Tertiärgebirge aber, in welchem zuerst die Ueberreste echter Schlangen auftreten, ist alles auf das jetzt gewöhnliche Maß zurückgebracht, und die Seedrachen sind gänzlich verschwunden, nachdem sie schon in der Kreide sehr unbedeutende Vertreter aufgezeigt hatten." Heutzutage leben übrigens immer noch über zweitausend verschiedenartige Kriechthiere; Wallace führt in seinem neuesten

Werke über die Verbreitung der Thiere sogar noch gegen fünfhundert Arten mehr auf. Doch ist hierbei zu bemerken, daß die Kunde gerade dieser Thiere nach jeder Richtung hin zu wünschen übrig läßt und die Artselbständigkeit vieler als eigenartig beschriebenen Formen noch keineswegs mit genügender Sicherheit festgestellt werden konnte. Sollten sich Wallace's Angaben sämmtlich als zutreffend erweisen, so würden zweihundert verschiedene Arten von Schildkröten, fünfundzwanzig Arten von Krokodilen, neunhundertneunundsiebzig Arten von Schlangen und eintausendfünfhundertzweiundfunfzig Arten von Echsen als bis jetzt entdeckte und noch gegenwärtig lebende Kriechthiere zu verzeichnen sein.

Weitaus die meisten Kriechthiere hausen in Niederungen der Gleicherländer; denn mehr als alle übrigen Klassen nehmen sie nach den Polen zu an Anzahl ab. Dasselbe gilt für die verschiedenen Gürtel der Höhe. Wärme ist für sie Lebensbedingung: je heißer die Gegend, um so zahlreicher sind sie vertreten, je kälter ein Land, je ärmer ist es an ihnen. Den Polarkreis überschreiten sehr wenige Arten. In unseren Alpen steigen einzelne, Ringelnatter und Kreuzotter z. B., bis zu achtzehnhundert Meter empor; in den Andes hat Castelnau zwei Schlangen in einer unbedingten Höhe von mehr als zweitausend Meter, im Himalaya Schlagintweit mehrere Kriechthiere noch in Höhen von viertausendsechshundertundsechzig Meter gefunden. Eine so bedeutende Höhe wie die letztangegebene scheint die äußerste Grenze des Aufsteigens unserer Thiere zu bilden. Gesteigerte Wärme erhöht ihre Lebensthätigkeit in jeder Beziehung. Arten, deren Verbreitungsgebiet sich über mehrere Breitengrade erstreckt, sind im Süden oft merklich größer und farbenschöner als im Norden, so daß es unter Umständen schwer halten kann, sie wieder zu erkennen. Neben der Wärme verlangen sie Feuchtigkeit. Afrika ist verhältnismäßig arm an ihnen, während sich in Südasien und noch mehr in Amerika die größte Mannigfaltigkeit der Formen und wohl auch die größte Anzahl der Glieder einer und derselben Art bemerklich macht. Mit der Entwickelung der ganzen Klasse steht die Größe der einzelnen Arten insofern im Einklange, als sich innerhalb der Gleicherländer die größten, innerhalb der gemäßigten Gürtel aber fast nur kleine Arten finden.

Ihre Aufenthaltsorte sind sehr verschieden; doch darf man sie im allgemeinen als Landthiere bezeichnen. Im Meere leben ständig bloß Schildkröten und Schlangen; die übrigen bewohnen das Festland und auf ihm besonders gern feuchte Gegenden. Das süße Wasser beherbergt viele Arten von ihnen; die meisten aber halten sich zu gewissen Zeiten außerhalb des Wassers auf, um sich zu sonnen und auszuruhen, und nur die wenigsten von ihnen schlafen im Schwimmen. Ebenso reichhaltig, vielleicht noch reichhaltiger an Arten als Sumpf und Wasser ist der Wald, welcher ebenfalls als eines der hauptsächlichsten Wohngebiete unserer Thiere bezeichnet werden muß. Hier leben sie auf und unter dem Boden, zwischen Gestrüpp und Gewurzel, an den Stämmen und im Gezweige der Bäume. Einzelne endlich siedeln sich in trockenen, sandigen oder felsigen Gegenden an: so finden sich viele Eidechsen und Schlangen nur in der Wüste an Stellen, welche ihnen kaum die Möglichkeit zum Leben zu bieten scheinen.

Alle Arten der Klasse sind mehr oder weniger an dieselbe Oertlichkeit gebunden; kein einziges Kriechthier wandert im eigentlichen Sinne des Wortes. Die Schildkröten verbreiten sich über ein Flußgebiet und können von hier aus auch wohl in benachbarte Gewässer übersiedeln; sowie aber eine weite, wasserlose Landstrecke zwischen dem Gebiete ihres Wohnflusses und eines anderen Stromes liegt, stellen sich ihrer Verbreitung unübersteigliche Hindernisse in den Weg. Genau dasselbe gilt für diejenigen Arten, welche auf dem trockenen Lande leben: sie können schon durch einen schmalen Meeresarm an einer Ausdehnung ihres Wohnkreises gehindert werden. Gleichwohl kommt ein und dasselbe Kriechthier an verschiedenen Oertlichkeiten, welche durch ähnliche Hindernisse getrennt sind, in annähernd gleicher Menge vor, und es läßt sich in diesem Falle nur annehmen, daß die jetzt trennenden Grenzen vormals nicht vorhanden gewesen sind. Daß das Meer in gewissem Grade die Verbreitung auch dieser Thiere erleichtert, ja sogar eine Art von Reisen möglich macht, ist selbstverständlich.

Das Thun und Treiben der Kriechthiere läßt sich mit dem der Säugethiere und Vögel kaum vergleichen, weil die Kluft zwischen ihnen und diesen außerordentlich groß ist. Im Einklange mit der geringen Hirnmasse und entsprechend dem unvollkommenen Blutumlaufe führen sie so zu sagen nur ein halbes Leben. Es gibt solche unter ihnen, welche wir lebhaft, beweglich, gelenkig und gewandt, listig und klug nennen; alle diese Eigenschaften aber kommen denen der Säugethiere und Vögel nicht im entferntesten gleich. Jene kriechen, laufen, klettern, springen und schwimmen; einzelne Arten können sogar in gewissem Sinne schweben, d. h. mit Hülfe einer Flatterhaut, welche wie ein Fallschirm gebraucht wird, über größere Entfernungen sich wegschnellen, niemals jedoch von unten nach oben aufschwingen, sondern immer nur von oben nach unten herablassen. Ob die hierher zählenden Riesen der Vorwelt, welche mit Flughäuten versehen waren, wirklich fliegen oder richtiger flattern konnten, wie unsere Fledermäuse, dürfte bezweifelt werden müssen. Unsere Thiere verdienen ihren Namen; denn selbst ihr Gehen und Laufen ist, streng genommen, nur ein Kriechen. Alle schleppen den Bauch am Boden, und gerade bei den schnellsten unter ihnen wird dies am deutlichsten. Viele Schildkröten sind im Stande, so zu gehen, daß sie mit dem Brustschilde den Boden nicht berühren; sie aber fördern sich mit einer Langsamkeit, daß man ihre Bewegung wahrhaftig kaum Laufen nennen darf. Schon die meisten Wasserschildkröten streifen bei ihren Bewegungen mit dem Brustschilde unten am Boden auf, und die Meerschildkröten kriechen noch unbehülflicher auf dem Lande fort als die Robben. Die Echsen huschen zwar sehr rasch und auch behend dahin, tragen ihre Beine aber sehr nach auswärts gebogen, so daß ihre Bewegung im Vergleiche zu der der Säugethiere ebenfalls als unbehülflich bezeichnet werden muß. Die Schlangen endlich, die eigentlichen Kriecher unter den Kriechthieren, bewegen sich mit Hülfe ihrer Rippen, welche sie gewissermaßen als Beine, jedenfalls als Stützen des Leibes, gebrauchen und beim Fortgleiten wirklich in ähnlicher Weise wie Beine, als Hebel, benutzen.

Das Schwimmen geschieht in sehr verschiedener Weise. Ein Kriechthier, welches im Wasser umkommen sollte, kennt man nicht. Selbst die unbehülflichen Landschildkröten, welche wie Steine untergehen, sind in der Tiefe eines Gewässers nicht verloren. Die Flußschildkröten schwimmen mit ihren breitruderigen Füßen, die Seeschildkröten, dank ihrer großen Flossen, eben so rasch und gewandt als leicht und ausdauernd, die Krokodile hauptsächlich mit Hülfe ihres Schwanzes, welcher ein mächtiges Bewegungswerkzeug bildet und wie ein am Stern des Bootes eingelegtes Ruder gebraucht wird, die Schlangen und Eidechsen endlich, indem sie schlängelnde Bewegungen ausführen, welche sie überraschend schnell fördern. Bei den echten Seeschlangen ist der Hintertheil des Leibes zu einem trefflichen Ruder geworden, befördert demgemäß die Bewegungen ungemein; aber auch Schlangen, welche dieses Hülfsmittels entbehren, gleiten sehr rasch durch die Wellen. Das geringe Athembedürfnis erleichtert selbst denen, welche dem Lande angehören, einen längeren Aufenthalt im Wasser.

Sehr geschickt zeigen sich viele Kriechthiere im Klettern. Gewisse Eidechsen und Verwandte rennen an den glattesten Bäumen ebenso schnell empor als andere auf dem Boden fort. Nicht wenige besitzen zum Anhäkeln oder Anklammern höchst geeignete Werkzeuge in ihren langen, sichelartig gekrümmten Krallen oder aber in den scheibenförmig verbreiterten, unten gefurchten Zehen, welche es ihnen sogar gestatten, wie Fliegen an der unteren Seite wagerechter Aeste oder Flächen überhaupt sich festzuhalten und hier mit aller Sicherheit umherzulaufen. Die Schlangen klettern genau in derselben Weise, in welcher sie gehen oder schwimmen: sie fördern sich durch ihre schlängelnden Bewegungen und klemmen sich beim Emporsteigen mit ihren beweglichen Rippen so fest in die Unebenheiten der Baumschale ein, daß sie gegen ein unwillkürliches Herabrutschen gesichert sind.

Noch ungünstiger für das Leben der Kriechthiere erscheinen uns die unwillkürlichen Bewegungen ihres Körpers. Die Thätigkeit des Athmens und der Kreislauf des Blutes sind bei ihnen sehr unregelmäßig und unvollkommen. Der Blutumlauf steht zwar ebenfalls noch in Verbindung mit dem Athmen, ist aber doch von diesem viel unabhängiger als bei den höheren Wirbelthieren. Alle

Kriechthiere athmen langsam und können frische Luft sehr lange Zeit entbehren; ihr Athemholen geschieht auch mit größerer Willkür als bei den warmblütigen Thieren: sie pumpen sich die große Lunge gelegenttich voll und entleeren die eingeathmete Luft langsam wieder. Eine Stimme im eigentlichen Sinne des Wortes haben nur die Krokodile und Gekos; alle übrigen stoßen sauchende und zischende Laute aus. Das Herz sendet, wie wir sahen, nur einen geringen Theil des Blutes zur Reinigung nach den Lungen, und das angesäuerte Blut vermischt sich vielfach mit dem kohlenstoffhaltigen, erhöht deshalb auch die Wärme des Leibes nicht bedeutend über die, welche das Thier umgibt. Hierzu kommt die verhältnismäßig große Unabhängigkeit der Nervenmasse von dem Gehirn und die darauf sich gründende Unempfindtichkeit, mit welcher außergewöhnliche Lebenszähigkeit im Einklange steht. Schildkröten sind kaum umzubringen; einzelne, welche man in Oel tauchte, blieben eine halbe Stunde, solche, denen man das Maul fest zuschnürte und die Nasenlöcher versiegelte, einen ganzen Monat lang am Leben; diejenigen, welche man in kohlensaure Luft setzte, hielten wenigstens viel länger aus als warmblütige Thiere. Boyle brachte eine Viper unter die Luftpumpe und leerte die Luft aus; ihr Körper und Hals blähten sich auf, die Kinnladen öffneten sich, die Stimmritze stand bis an den Rand der Unterkinnlade vor, und die Zunge wurde weit ausgestreckt. Eine halbe Stunde nach Beginn dieser Thierquälerei bemerkte man noch Lebenszeichen. Als dreiundzwanzig Stunden später die Luft zugelassen wurde, schloß die Viper das Maul und öffnete es wieder, und wenn man sie in den Schwanz kneipte, bewegte sie sich noch etwas. Eine Natter lebte im luftleeren Raume über elf Stunden. Aehnliche Ergebnisse erzielte man durch andere Versuche: Schildkröten, welche man des Kopfes beraubte, bewegten noch nach elf Tagen die Glieder. Eins dieser Thiere, dem man das Herz und alle Eingeweide weggenommen und den Brustschild weggerissen hatte, kehrte sich am anderen Tage von selbst um und kroch davon. Der abgeschnittene Kopf einer Klapperschlange oder Viper versucht zu beißen; der abgehauene Kopf einer Schildkröte packt noch einen Tag nach der Hinrichtung einen entgegengehaltenen Stock. Alle diese Versuche beweisen, daß das Hirn der Kriechthiere die Thätigkeit des Leibes nicht in demselben Grade regelt, wie dies bei den höheren Thieren der Fall, daß im Gegentheile jedes Glied mehr oder weniger von dem anderen unabhängig ist. Hiermit hängt die Ersatzfähigkeit unserer Thiere zusammen. Eidechsen, denen man den Schwanz, die Füße ꝛc. abhaut, ersetzen diese wieder, und Wunden, welche höheren Thieren unbedingt tödtlich sein würden, heilen bei jenen: Verunstaltungen üben kaum einen Einfluß auf das Leben aus.

Jede Lebensthätigkeit der Kriechthiere steigert sich mit der zunehmenden Außenwärme; daher ist dieselbe Schlange an einem heißen Sommertage eine ganz andere als an einem kühlen. Die Werkzeuge der Athmung und des Blutumlaufs vermögen nicht, dem Kriechthiere innere Wärme zu geben; deshalb eben ist es von der äußeren mehr oder weniger abhängig. Sie nimmt es in sich auf, in ihr erlebt es, und ob auch seine Bedeckungen, sein Schild, sein Panzer, seine Schuppenhaut so heiß werden sollten, daß diese bei Berührung unsere Hand brennen, sie bewahrt es sich geraume, manchmal auffallend lange Zeit, und sie gibt es nach und nach wieder ab, bis das Gleichgewicht zwischen ihr und der Eigenwärme wieder hergestellt worden ist. Kriechthiere, welche sich durch Besonnung äußerlich und innerlich erwärmen, um nicht zu sagen durchheizen ließen, fühlen sich noch lange nachdem die Sonne verschwunden ist, warm an; ihre Wärme aber sinkt im Laufe der Nacht doch auf die der Luft herab und verliert ebenso im Laufe des Herbstes oder der kühler werdenden Jahreszeit, als sie im Frühlinge und Sommer nach und nach gewonnen hatte. Dies erklärt es auch, daß alle diejenigen Arten, welche kältere Gegenden bewohnen, während der Wintermonate sich zurückziehen, in Erstarrung fallen oder einen Winterschlaf halten müssen: die Kälte würde sie vernichten, wollten sie ihr sich aussetzen.

Schon aus den bisher gegebenen Mittheilungen läßt sich folgern, daß die geistigen Fähigkeiten der Kriechthiere überaus gering sein müssen. Ein Geschöpf, in dessen Körper das Hirn so wenig zur Herrschaft gelangt, kann diejenigen Fähigkeiten dieses Hirns, welche wir Verstand

nennen, unmöglich in höherem Grade beſitzen. Die geiſtigen Begabungen ſtehen zwar nicht im geraden, aber doch in einem gewiſſen Verhältniſſe zur Größe des Hirns, und wenn man nun weiß, daß das Menſchenhirn ungefähr den vierzigſten Theil von deſſen Körpergewicht beträgt, das Hirn einer Schildkröte aber ſich dem Gewichte nach zur Leibesmaſſe verhält wie 1 : 1850, gewinnt man doch einen Maßſtab zur Schätzung der Fähigkeiten dieſes Thieres. Nicht bloß die geringe Entwickelung, die Unvollendung des Hirns, ſondern auch ſeine geringe Maſſe ſtellt die Kriechthiere geiſtig ſo tief. Alle höheren Eigenſchaften ſind bei ihnen im günſtigſten Falle angedeutet, ſie ſelbſt mehr oder weniger zu einer willenloſen Maſchine geworden. Kaum Unterſcheidungsvermögen macht ſich bei allen Mitgliedern der Klaſſe bemerklich. Sinnestäuſchungen, mit anderen Worten, mangelhaftes Verſtändnis irgend welchen Reizes von außen her, wird bei ihnen häufig beobachtet; nur die einfachſten, niederſten Regungen des Geiſtes werden erkenntlich: von eigentlichem Verſtande iſt kaum zu reden. Ein gewiſſer Ortsſinn, beſchränkte Erkenntnis des Freßbaren oder Ungenießbaren, des Nützlichen alſo und des Schädlichen, auch wohl Erkenntnis des Feindlichen und eine ſinnliche Leidenſchaft endlich: das ſind die Beweiſe der geiſtigen Fähigkeiten. Die Steigerung derſelben innerhalb der äußerlich ſo verſchiedenen Thierreihe iſt höchſt gering. Bildſamkeit des Geiſtes, Anſammeln von einigen Erfahrungen und zweckdienliches Handeln infolge derſelben hat man bei den höchſtſtehenden Gliedern beobachtet, eine gewiſſe Fürſorge rückſichtlich der Nachkommenſchaft — meiſt wohl nur Folge eines mit der Geſchlechtsthätigkeit zuſammenhängenden Reizes — bei anderen, Erregbarkeit, welche man als Zorn, Bosheit, Tücke gedeutet, bei vielen, bewußtes Abwägen der eigenen Kraft bei wenigen. Zur Liſt, welche durchaus noch nicht als Hochgeiſtigkeit gelten darf, erhebt ſich keines Kriechthieres Geiſt; Anhänglichkeit an irgend ein anderes Thier, Liebe zum anderen Geſchlecht und zur Nachkommenſchaft hat man mehr gerühmt, als man auf Grund vorurtheilsfreier Beobachtungen zu thun berechtigt war. Wenn man abſieht von dem Aufſcharren der Löcher zur Aufnahme der Eier oder dem Zuſammentragen von etwas Laub zu gleichem Zwecke, bemerkt man bei ihnen keine Art von Kunſttrieb, wie ſie höheren Thieren eigen iſt. Sie lernen an einem Orte paſſend ſich einzurichten, indem ſie ſich geeignete Stellen zu ihrem Wohn- oder Ruheſitze erwählen, beiſpielsweiſe in Löchern, Ritzen und Höhlungen überhaupt ſich anſiedeln; ſie gewöhnen ſich an eine ſolche Oertlichkeit und ſuchen ſie nach ihren Raubzügen wieder auf: mit dem bewußten Höhlengraben und dem Hängen an ſolchen Wohnungen, wie wir bei den Säugethieren beobachteten, mit dem Neſtbaue der Vögel kann dies aber kaum verglichen werden, und ebenſowenig darf man die Fürſorge, welche die Kriechthiere für ihre Nachkommenſchaft zeigen, als gleichartig mit dem Fortpflanzungsgeſchäfte der Säugethiere und Vögel anſehen. Bei den höher ſtehenden Wirbelthieren werden die Wohnſitze mit entſchiedener Ueberlegung ausgewählt: das Kriechthier folgt einfach dem jeweiligen Bedürfniſſe und macht zwiſchen beſſeren und ſchlechteren Wohnplätzen kaum einen Unterſchied. Scheu und ängſtlich wird es da, wo es Nachſtellungen erfährt, mit der Zeit allerdings auch; aber ſelten oder vielleicht nie lernt es zwiſchen wirklichen und eingebildeten Gefahren unterſcheiden. Ein Menſch, welcher ſich vollkommen ruhig verhält, erregt ſelbſt bei den höher ſtehenden Arten kaum Beachtung, erſcheint dieſen vielmehr erſt dann als Feind, wenn er ſich bewegt oder ein Geräuſch verurſacht. Die Krokodile im Nil haben eine dunkle Vorſtellung von der Gefährlichkeit des Menſchen gewonnen, unterſcheiden aber den ihnen ungefährlichen Schwarzen durchaus nicht von dem Weißen, welcher keine Gelegenheit vorübergehen läßt, ihnen eine Kugel zuzuſenden, während Säugethiere und Vögel gerade in einer genauen Unterſcheidung dieſer beiden ihre geiſtige Begabung bekunden. Die höheren Thiere ändern ihr Weſen nach den Umſtänden, laſſen ſich durch äußere Einwirkungen erregen und zu verſchiedenen Handlungen und geiſtigen Aeußerungen beſtimmen, ſind fröhlich, heiter, luſtig, zu Scherz und Spiel aufgelegt oder traurig, verdrießlich, mürriſch, je nach Umſtänden: bei den Kriechthieren iſt dies alles nicht mehr der Fall. Keines von ihnen vergnügt und ergötzt ſich durch eigene, innere Geiſtesthätigkeit: es labt ſich höchſtens an etwas, ſei es an reichlichem

Futter, sei es an der wohlthätigen Wärme. Einzelne Schlangen sollen an Tönen Wohlbehagen finden, und ich selbst habe gesehen, daß die egyptischen Schlangenbeschwörer bei den Klängen einer Pfeife solche sich aufrichten und gewissermaßen tanzen ließen: inwieweit aber dieses Gebaren mit den Tönen zusammenhängt, oder ob überhaupt ein Zusammenhang vorhanden ist, wage ich nicht zu bestimmen. Von jenem Entzücken und von jener Befriedigung, welche gewisse Säugethiere beim Hören von Musik und Gesang in unverkennbarer Weise an den Tag legen, dürfte bei den Kriechthieren schwerlich gesprochen werden können, obwohl sich andererseits herauszustellen scheint, daß Sinnesreize noch mächtig genug auf das wenige Hirn wirken. So hat man beobachtet, daß sie während der Begattung die Außenwelt vollständig vergessen, daß sie taub und blind zu sein scheinen, die augenfälligsten Gefahren, welche sie sonst meiden, nicht mehr beachten, kurz, ihr sonst übliches Benehmen gänzlich umändern. Hieraus würde also hervorgehen, daß ein lebhafter Sinneseindruck zeitweilig die volle Hirnthätigkeit für sich beansprucht. Von geistigem Leben ist kaum zu reden, von sinnlichem noch eher; doch läßt sich, wie bemerkt, ein gewisses Ansammeln von Erfahrungen und ebenso geeignete Verwerthung derselben nicht in Abrede stellen. Die Giftschlange ist sich ihrer tödtlichen Waffe wohl bewußt und wartet ruhig den Erfolg der Wirkung ihres Giftes ab; die giftlose Schlange, die Schildkröte, das Krokodil, die Eidechse schleicht sich an die Beute heran, verfolgt sie oder lauert von einem Hinterhalte auf dieselbe, schnellt sich dann plötzlich hervor und versucht sie zu fassen; jedes Kriechthier endlich läßt sich in einem gewissen Grade zähmen, d. h. nach und nach an den Menschen, welcher ihm Nahrung reicht, gewöhnen: es unterscheidet aber schwerlich zwischen dem Pfleger und einem anderen, sondern sieht in der ihm bekannt gewordenen Erscheinung eben nur den Fütterer. Krokodile können allgemach dahin gebracht werden, daß sie auf den Ruf oder ein bestimmtes tönendes Zeichen seitens ihres Pflegers herbeikommen und sich zur Entgegennahme von Nahrung bereit halten; man kann ihnen vielleicht auch wirklich das Beißen abgewöhnen: hierauf aber beschränkt sich der Grad der Zähmung, welchen sie erreichen. Ich habe auch gesehen, daß Giftschlangen die ihnen vorgehaltene Nahrung wegnahmen, dabei jedoch gleichzeitig bemerkt, wie sie, trotzdem sie gewohnt waren, mit einer eisernen Zange das Futter zu erhalten, bei einer unerwarteten Bewegung derselben bissen, also in dem Augenblicke vollständig vergaßen, daß sie sich an dem Eisen schon mehrfach verletzt hatten. Sogenannte zahme Kriechthiere, welche fähig sind, ihren Pfleger zu verletzen, bleiben immer gefährlich, weil an Anhänglichkeit ihrerseits gar nicht gedacht werden kann und viel eher noch auf Tücke und Bosheit als auf Freundlichkeit gerechnet werden muß. In ein freundschaftliches Verhältnis tritt das Kriechthier weder mit anderen Gliedern seiner Klasse, noch mit anderen Thieren überhaupt; man kann es höchstens dahin bringen, sich nicht mehr zu fürchten oder gegen das andere Wesen gleichgültig zu sein. Nicht einmal wirkliche Geselligkeit bemerkt man unter diesen tiefstehenden Geschöpfen: hunderte von Schildkröten schwimmen, zwanzig, dreißig Krokodile liegen, sich sonnend, neben einander; aber jedes einzelne denkt, so lange nicht der Paarungstrieb ins Spiel kommt, nur an sich, handelt ausschließlich für sich, bekümmert sich nicht um das Nebenthier; die Gesammtheit tritt nicht zum Schutze des Einzelnen ein. Von der Elternliebe der Krokodile, von der Fürsorge gewisser Schlangen für ihre Nachkommenschaft hat man mancherlei erzählt: inwieweit die Angaben auf Thatsächlichkeit beruhen, bleibt fraglich. Krokodile sollen herbeigestürzt sein, wenn ihre Kleinen bedroht wurden, Klapperschlangen sollen Junge in den Rachen aufgenommen und so geborgen haben: ich wage nicht zu entscheiden, wieviel oder ob überhaupt wahres an diesen Mittheilungen ist.

Bei Erwähnung der leiblichen und geistigen Begabung der Kriechthiere haben wir schließlich noch der Stimme zu gedenken. Unter den höheren Wirbelthieren gibt es wenige, welche unfähig sind, Töne oder Laute hervorzubringen, unter den Kriechthieren eine große Anzahl, welche wir stumm nennen dürfen. Die Schildkröten blasen oder pfeifen, Eidechsen und Schlangen lassen, wie bekannt, zuweilen ein mehr oder minder lautes Zischen vernehmen, von vielen hört man aber auch dieses

Geräusch nicht, und nur die Krokodile und die Gekos, nächtlich lebende Verwandte der Eidechsen, sind im Stande, laute, abgerundete und theilweise klangvolle Töne hervorzubringen. Die tiefer stehenden Lurche erscheinen uns in dieser Hinsicht begabter als die Kriechthiere.

Das tägliche, häusliche und, wenn ich so sagen darf, gesellschaftliche, richtiger wohl gemeinschaftliche Leben der Kriechthiere ist überaus eintönig. Wahrscheinlich gibt es mehr Nacht- als Tagthiere unter ihnen, von ersteren jedenfalls mehr, als man gewöhnlich anzunehmen pflegt. Unter den Schildkröten sind diejenigen, welche auf dem Lande leben, bei Tage, alle übrigen vorzugsweise bei Nacht thätig; die Krokodile betreiben ihre Jagd hauptsächlich in der Dunkelheit, obwohl sie sich auch übertages eine günstige Gelegenheit, Beute zu gewinnen, nicht entschlüpfen lassen, und nur die Eidechsen und ein beträchtlicher Theil der giftlosen Schlangen dürfen als Tagthiere angesprochen werden, während Gekos, fast sämmtliche Gift- und ebenso viele giftlose Schlangen nach Sonnenuntergang auf Raub ausgehen. Wie gewöhnlich ändert das Wasser die Lebensweise insofern ab als die in ihm wohnenden Thiere zwischen den Tageszeiten nicht so bestimmt unterscheiden wie die, welche auf dem Lande hausen; aber auch unter ihnen lebt die größere Anzahl erst in der Nacht auf.

Mit Ausnahme der Landschildkröten und einiger Eidechsen müssen wir alle Mitglieder unserer Klasse Raubthiere nennen; einzelne haben wir sogar zu den furchtbarsten zu zählen: sie wetteifern an Raublust und Fähigkeit mit dem Tiger und Löwen. Fast alle Thierklassen müssen ihnen zollen. Die Krokodile wagen sich an Säugethiere bis zur Größe des Rindes oder Kameles und verschonen den Menschen ebensowenig wie das sich dem Wasser nähernde kleine Raubthier, stellen jedoch hauptsächlich Wasserthieren, insbesondere Fischen nach; die Schildkröten verfolgen letztere, kleinere Säugethiere, Vögel, niedere Kriechthiere, Lurche, Kopffüßler, Schnecken, Kerbthiere, Krebse, Würmer und wohl auch Strahlthiere; die Echsen nähren sich von Säugethieren, Vögeln, ihren eigenen Ordnungsverwandten, Lurchen, Fischen, Kerbthieren und verschiedenem Gewürm; die Schlangen greifen hauptsächlich Wirbelthiere an. Fast alle verschlingen ihre Beute ganz, wenige nur, Schildkröten und Krokodile insbesondere, zerstückeln sie vorher in roher Weise, wie diejenigen thun, welche sich von Pflanzen ernähren. Dies hat zur Folge, daß das Fressen und Verschlingen bei einzelnen erheblichen Kraftaufwand erfordert und in wirklich ekelhafter Weise geschieht. Alle ohne Ausnahme trinken. Mit zunehmender Wärme vermehrt sich die Freßlust der Kriechthiere; während der heißen Jahreszeit sammeln sie sich so zu sagen Nahrungsstoffe ein für das ganze übrige Jahr. Doch fressen sie im Verhältnisse zu ihrer Größe weit weniger als Säugethiere und Vögel. Sie verschlingen gewaltige Bissen auf einmal, liegen dann aber auch bis nach vollendeter Verdauung tagelang in träger Ruhe mehr oder weniger auf einer und derselben Stelle und können nöthigenfalls monatelang ohne Nahrung aushalten. Bei reichlichem Futter werden sie bis zu einem gewissen Grade wohlbeleibt, einzelne von ihnen auch wirklich fett, dies jedoch in ungleich geringerem Maße als Säugethiere und Vögel.

Schildkröten und Krokodile schuppen ihre Oberhaut in derselben Weise ab wie die Säugethiere und Vögel; die übrigen Kriechthiere häuten sich, d. h. streifen die ganze Oberhaut, mehr oder weniger mit einem Male ab, einzelne so vollkommen, daß das Volk mit Recht von „Natterhemden" sprechen kann. Nach dieser Häutung zeigen sie sich besonders jagdeifrig und freßgierig, weil sie erlittenen Verlust zu ersetzen haben.

Mit dem Beginne des Frühlings regt sich auch unter den Kriechthieren der Fortpflanzungstrieb. Diejenigen, welche in nördlichen Ländern wohnen, kommen in den ersten warmen Tagen des Lenzes zum Vorscheine, jene, welche in gemäßigten oder heißen Ländern leben und sich während der trockenen Zeit vergraben, nach dem ersten Regen. Einzelne kämpfen, durch den Paarungstrieb gereizt, heftig miteinander. Die Krokodile verfolgen sich gegenseitig mit Ingrimm und streiten wüthend; die Eidechsen führen ebenfalls Zweikämpfe auf; Schlangen versammeln sich an gewissen Plätzen in größerer Anzahl, bilden wirre Knäuel unter einander, zischen oder geben andere Zeichen

ihrer Erregung kund, bis sie sich endlich mit einem Weibchen geeinigt haben. Die Begattung selbst währt Tage und Wochen; nach ihr aber tritt, wenigstens bei den meisten, wieder stumpfe Gleichgültigkeit an Stelle der scheinbar so heftigen Zuneigung zwischen beiden Geschlechtern. Geraume Zeit später sucht sich das Weibchen, falls es nicht lebende Junge zur Welt bringt, eine geeignete Stelle zur Aufnahme der Eier oder bereitet sich selbst das, was man ein Nest nennen kann. Die meisten Kriechthiere legen ihre mit einer pergamentartigen Schale bekleideten Eier, deren Anzahl ungefähr zwischen sechs und anderthalbhundert schwankt, in vorgefundene oder selbst gegrabene Löcher unter den Boden, zwischen Moos und Laub und dergleichen an feuchten, warmen Orten ab und überlassen der Sonne oder der durch Gährung der Pflanzenstoffe sich erzeugenden Wärme die Zeitigung derselben, ohne sich weiter um sie zu kümmern. Eine Ausnahme hiervon machen einzelne Schlangen und, wie man sagt, einzelne Krokodile. Mißgeburten sind nichts seltenes, erreichen wohl auch volle Entwickelung: schon die Alten sprechen mit vollstem Rechte von doppelköpfigen Schlangen; in unserer Zeit sind auch zweiköpfige Eidechsen beobachtet worden. Die Jungen entwickeln sich verhältnismäßig rasch, gewöhnlich schon nach wenigen Wochen und beginnen vom ersten Tage nach dem Ausschlüpfen die Lebensweise ihrer Eltern.

Gegen den Winter, in trockenen Strichen der Gleicherländer mit Beginn der dürren Zeit, graben sich die Kriechthiere in den Boden ein, verbergen sich wenigstens in tieferen Höhlungen unter demselben und fallen hier in eine todähnliche Erstarrung, welche dem Winterschlafe gewisser Säugethiere entspricht. An der nördlichen und südlichen Grenze des Verbreitungsgebietes der Kriechthiere schützen sich alle hier vorkommenden Arten der Ordnung vor dem schädlichen Einflusse der ungünstigen Jahreszeit, in dem südlichen Theile des gemäßigten Gürtels und unter den Wendekreisländern nur diejenigen, welche sich dem Wechsel der Jahreszeit nicht entziehen können. In dem feuchten Brasilien treiben sich die Landschildkröten jahraus, jahrein umher, während diejenigen, welche am Orinoko leben, nach Humboldt's Beobachtungen während der großen Sonnenhitze und Trockenheit unter Steinen oder in selbst gegrabenen Löchern sich verbergen und erst, wenn sie spüren, daß die Erde unter ihnen feucht wird, aus ihrem Verstecke wieder hervor kommen. Die Krokodile, welche in den wasserreichen Strömen hausen, halten keinen Winterschlaf; dieselben Arten verbringen da, wo ihr Wohngewässer während der ungünstigen Jahreszeit eintrocknet, die Zeit der Dürre, indem sie sich in den Schlamm einwühlen. „Bisweilen", so erzählt Humboldt, „sieht man, der Sage der Eingeborenen nach, an den Ufern der Sümpfe den befeuchteten Letten sich langsam und schollenweise erheben, dann plötzlich mit heftigem Getöse, wie beim Ausbruche kleinerer Schlammvulkane die Erde wolkenartig auffliegen. Wer des Anblickes kundig ist, flieht diesen; denn eine riesenhafte Boaschlange oder ein bepanzertes Krokodil steigt aus der Gruft hervor, durch den ersten Regenguß aus dem Scheintode erweckt." Man hat diese Angabe bezweifelt: genau dasselbe aber ist mir bezüglich des afrikanischen Krokodils von den Eingeborenen Afrikas und von einem Europäer, welcher selbst Zeuge der Auferstehung eines derart verborgenen Krokodils war, bestätigt worden.

Es scheint, daß nicht alle Kriechthiere in vollständige Erstarrung fallen, einzelne vielmehr ein Traumleben führen; denn sie bewahren sich eine gewisse Beweglichkeit oder erhalten sie doch schnell wieder, wenn die Umstände sich ändern, wogegen andere während des Winterschlafes vollständig steif und bewegungslos daliegen, auch hart anzufühlen sind. Klapperschlangen, welche sich in solchem Zustande befanden, aufgenommen und in einen Weidsack gesteckt wurden, wachten, als der Jäger sich einem Feuer näherte, sehr rasch auf, erstarrten aber auch bald wieder, nachdem sie der Kälte aufs neue ausgesetzt wurden. Auch bei ihnen scheint übrigens, wie Schinz hervorhebt, Entziehung der äußeren Luft nothwendige Bedingung des Winterschlafs zu sein. „Daß Thiere, welche im wachen Zustande monatelang ohne Schaden fasten können, einen Winter ohne Nahrung auszuhalten im Stande sind, ist sehr begreiflich; daß aber dasselbe Gesetz herrscht, wie bei den winterschlafenden Säugethieren, daß ein Verbrauch der Säfte dennoch stattfindet, so gering er sein mag, erhellt daraus, daß Kriechthiere zu Grunde gehen, wenn sie im Herbste vor dem Einschlafen Mangel

an Nahrung hatten. In welchem Grade die leiblichen Thätigkeiten während des Winterſchlafes ſtillſtehen, und welche gänzlich ruhen, läßt ſich bei Thieren, deren Verrichtungen im wachenden Zuſtande ſo oft unterbrochen werden können, ohne dem Leben zu ſchaden, nicht leicht beobachten; doch iſt es wahrſcheinlich, daß bloß ein ſehr langſamer und unterbrochener Kreislauf ſtattfindet, das Athmen aber ganz unterdrückt iſt, was bei dem wenigen Sauerſtoffbedarf dieſer Thiere nicht befremden kann. Eine zu große und lange andauernde Kälte tödtet indeß auch ſie und zwar regelmäßig dann, wenn ſie nicht vor derſelben geſchützt werden; wahrſcheinlich alſo gefriert dann das Blut, der Kreislauf wird unmöglich, und der Tod muß eintreten. Das Gewicht der Kriechthiere nimmt während des Winterſchlafes etwas ab, und hierdurch iſt bewieſen, daß Stoffverbrauch ſtattfindet. Eine Schildkröte, welche vor dem Winterſchlafe vier Pfund neun Unzen gewogen hatte, verlor während desſelben bis zum Februar ein Pfund fünf Drachmen an Gewicht." Uebrigens kommen die Thiere keineswegs kraftlos zum Vorſcheine, zeigen ſich vielmehr gerade unmittelbar nach dem Winterſchlafe beſonders lebhaft.

Alle Kriechthiere ohne Ausnahme wachſen unglaublich langſam; die Trägheit ihrer Lebensäußerung ſpricht ſich alſo auch hierin aus. Aehnliche Verhältniſſe, wie ſie unter Säugethieren und Vögeln ſtattfinden, kommen in dieſer Klaſſe nicht vor: ſelbſt die kleineren Arten bedürfen mehrerer Jahre, bevor ſie fortpflanzungsfähig werden. Dafür aber erreichen ſie ein ſehr hohes Alter. Schildkröten haben in der Gefangenſchaft gegen, nach einzelnen Angaben ſogar über hundert Jahre gelebt; gewiſſe Krokodile wurden von Eingeborenen Afrikas ſeit Menſchengedenken auf einer und derſelben Stelle beobachtet, und die größeren Schlangen mögen ebenfalls ſehr alt werden. Krankheiten ſcheinen ſelten zu ſein unter ihnen, obwohl man ſolche unter Gefangenen ebenfalls beobachtet hat; ein allmähliches Abſterben, welches wir Altersſchwäche zu nennen pflegen, iſt bei ihnen noch nicht in Erfahrung gebracht worden: die meiſten verenden gewaltſam oder wenigſtens infolge äußerer Einwirkungen.

„Nirgends wohl ſteht im Thierreiche der Nutzen und Schaden oder wenigſtens der Nutzen ſo auffallend und in ſo großen Maſſen neben einander, wie in der Klaſſe der Fiſche und Lurche. Dort iſt faſt alles eßbar und ganze Völkerſchaften leben von den Fiſchen; auch gibt es wohl unter den vielen Millionen Menſchen keinen, der nicht Fiſch äße oder doch wenigſtens eſſen könnte, wenn er wollte: hier dagegen iſt außer Fröſchen und Schildkröten nichts eßbar oder wenigſtens nur für einige Wilde. Nimmt man noch das Schildkrott dazu, ſo hat man ziemlich alles, was man von den Amphibien brauchen kann. Wer ſich daher einbildet, es ſei alles dem Menſchen zu Liebe geſchaffen, damit er daran ſeine Grauſamkeit üben, es verzehren, ſich damit kleiden oder ſonſt die Zeit vertreiben könne, der darf wohl fragen, wozu die Kriechthiere erſchaffen worden. Während die ganze Klaſſe der Fiſche der Gegenſtand der Eßluſt iſt, erregt die ganze Klaſſe der Lurche allgemeinen Abſcheu oder wenigſtens Furcht und eine widerliche Empfindung. Vergebens rühmt man die ſchönen Farben der Schlangen, das unſchuldige Betragen der Eidechſen, die Nahrhaftigkeit der Schildkröten; der allgemeine Widerwille gegen die Klaſſe iſt vorhanden und läßt ſich durch keine Vernunftgründe wegſtreiten. Sie bilden nun einmal die einzige Klaſſe, in welcher tödtliches Gift vorkommt; die einzige, in welcher alle lauern und plötzlich auf den lebendigen Raub losſchießen; ſie ſind die einzigen, welche einigermaßen wie Säugethiere ausſehen, ohne ſich ſo gut zu betragen, und welche durch ihre Nacktheit denſelben Ekel erregen, als nackte Säugethiere hervorbringen würden. Sie erwecken das Gefühl von verdorbenen Säugethieren, mit denen wir nicht gern umzugehen pflegen. Die Geſtalt der Fiſche weicht zu ſehr von der der höheren Thiere und des Menſchen ab, als daß ſie die Idee davon hervorrufen können. Sie haben überdies etwas ſchmuckes und ſuchen durch ihre raſchen Bewegungen zu entfliehen, anſtatt anzugreifen. Uebrigens iſt das Verhältnis beider Thierklaſſen zum Menſchen ein ſinnliches: die Fiſche befriedigen den Geſchmack und den Hunger, die Lurche wirken umgekehrt, indem ſie zu Ekel und Erbrechen reizen; man nähert ſich

jenen, um sie zu fangen, selbst mit den Händen: man entfernt sich von diesen, um außer ihrer Berührung zu kommen. Die Vögel und Säugethiere treten in ein geistiges, nicht minder merkwürdiges Verhältnis zum Menschen. Jene sind ein bloßer Gegenstand seines Vergnügens und seiner Unterhaltung: man nimmt sie ins Haus, selbst in die Stube auf, nicht um Nutzen von ihnen zu ziehen, sondern um sich die Zeit in ihrer Gesellschaft zu vertreiben. Die Nahrung, welche uns ihr Fleisch und ihre Eier liefern, kommt dabei kaum in Betracht, und es sind überdies nur wenige, welche wir deshalb in unseren Kreis ziehen. Die Säugethiere treten wirklich als unsere Gehülfen auf und leisten Dienste wie Menschen. Sie arbeiten mit für uns, bestellen unser Feld. Also zur Nahrung, zur Warnung, zur Unterhaltung und zur Hülfe sind uns die vier oberen Thierklassen bestimmt, und darum sind auch die Amphibien nicht vergeblich erschaffen."

So spricht sich Oken aus, um diejenigen zu befriedigen, welche, wie es so oft geschieht, immer und immer nach der Zweckmäßigkeit und Nützlichkeit des Geschaffenen fragen. Ich sehe die Sache anders an, weil ich nicht nach Dingen grüble, zu deren Erkenntnis alles Grübeln nichts helfen will, sondern das wirklich Vorhandene einfach nehme, wie es ist. Auch ich gehöre nicht gerade zu den Freunden der Kriechthiere und Lurche, behaupte aber, daß sie ebenso gut als alle übrigen Thiere unsere Beachtung verdienen, gleichviel ob sie uns nützen oder nicht, schon weil es sich darum handelt, seit Jahrtausenden bestehende Vorurtheile aller Art, begründete wie unbegründete, von uns abzustreifen. Wir befassen uns nicht gern mit diesen eigenthümlichen Geschöpfen: wir müssen den von unseren Vorfahren ererbten Haß, welchen die alte Sage kindlich unbefangen uns erklären will, erst vergessen, das Gefühl der Rachsucht, welche einige wenige in uns heraufbeschworen, erst unterdrücken, bevor wir Kriechthieren und Lurchen ihr Recht angedeihen lassen wollen. Die Naturwissenschaft hat sich seit Jahrhunderten vergeblich bemüht, die Menschheit von dem Wahne zu heilen, welcher selbst klare Köpfe verdüstert, sobald es sich um Kriechthiere oder Lurche handelt, es hat ihr aber noch nicht gelingen wollen, das Gefühl der Unheimlichkeit zu verbannen, welches empfindsamen Seelen schon eine Blindschleiche, ein harmloser Frosch zu bereiten vermag. Eidechsen und Schlangen, welche Kinder mit einem einzigen Ruthenschlage vernichten können, machen noch heute die gebildete Menschheit zittern, so vielfach sich die Naturforscher auch bemüht haben, die zagen Seelen zu beschwichtigen. Für den, welcher mit der unbefangenen Ruhe eines Weltweisen die Dinge sieht, wie sie sind, kann es kaum ein ergötzlicheres, nein, kaum ein betrübenderes Schauspiel geben als das Gebaren mancher Menschen, welche sich gebildet nennen, einem Kriechthiere gegenüber. Es gibt das viel zu denken, viel zu fragen. Ist es nicht mehr als sonderbar, daß wir, die gewaltigen erdbeherrschenden Menschen, wir, denen alles zur Liebe und nichts zum Leide sein soll, vor deren Allmacht sich die sämmtlichen übrigen Geschöpfe beugen müssen, daß wir vor Wesen, welche so ungemein tief unter uns stehen, uns wahrhaft kindisch fürchten? Ist es nicht geradezu abscheulich, daß wir uns den Kriechthieren gegenüber kaum anders geberden, als unsere Zerrbilder, die Affen, es wirklich thun? Aller Belehrung, aller Beruhigung zum Trotz immer und ewig nur die eine Antwort: „Und sie wird dich in die Ferse stechen!" — zur Bemäntelung einer feigen, unserer unwürdigen Furcht, zur Verschleierung des Bewußtseins einer unserer noch unwürdigeren Kenntnislosigkeit! Die inzwischen um zwei Jahrtausende fortgeschrittene Welt läßt sich heutigen Tages noch von einem Moses beschämen, von jedem armen, rohgeistigen Schlangenbeschwörer Egyptens oder Indiens an den Pranger stellen!

Ich bin weit entfernt, durch vorstehendes die Meinung hervorrufen zu wollen, als bezwecke ich, den Kriechthieren mit obigen Worten Freunde zu erwerben, der Viper und dem ihr verwandten Gezüchte ein Tröpflein ihres Giftes zu rauben, die Zähne des Krokodils zu stumpfen. Ich weiß sehr wohl, daß der Nutzen, welchen diese ganze Klasse dem Menschen bringt, ein höchst unbedeutender genannt werden muß, und daß der Schaden, welchen einzelne verursachen können, nicht unterschätzt werden darf. Der größte Theil der Kriechthiere nährt sich von solchen Geschöpfen, welche uns schädlich werden, und diejenigen, welche Pflanzen fressen, beeinträchtigen uns dadurch nicht

im geringſten; aber eine wirkliche Bedeutung für uns haben dieſe ebenſo wenig als jene. Alle Eidechſen ohne Ausnahme und die meiſten der bei uns vorkommenden Schlangen nützen uns durch Vertilgung von Mäuſen und anderen ſchädlichen Säugethieren, Kerbthieren, Schnecken, Würmern und dergleichen; allein der Nahrungsverbrauch, welcher hier in Frage kommt, iſt ſo unendlich gering, daß man den Nutzen wahrhaftig nicht hoch anſchlagen darf. Wer gern Schildkrötenſuppe ißt und das Glück hat, in der Nähe einer Seeſtadt zu wohnen, mag ſich freuen, daß es Thiere gibt, welche ein ſo leckeres Gericht und außerdem noch Schildpad liefern; wer gern Kriechthiere in Gefangenſchaft hält, hat vollkommen Recht, wenn er wegen der Freuden der Beobachtung dieſen Geſchöpfen dankbar iſt: wer aber trotz alledem ſeine Bedenklichkeiten ſo weit ausdehnt, daß er alle Kriechthiere, wenigſtens alle Schlangen, deren er habhaft werden kann, umbringt, richtet, wie ich ſchon früher geſagt habe, dadurch kein Unglück an. Wir ſind berechtigt, ſchonungslos jede Grauſamkeit, welche der Menſch am Thiere verübt, jeden unnützen Todſchlag eines ſolchen, welchen er ſich zu Schulden kommen läßt, zu verurtheilen; aber wir dürfen auch jeden entſchuldigen, welcher, erſchreckt durch eine Natter, ihr den Kopf zertritt: denn der Menſch gilt mehr als dieſes zwar harmloſe, aber doch auch unbedeutende Geſchöpf. Und wenn nun der überſchwängliche Gefühlsmenſch, wie es geſchieht, ſogar eine Kreuzotter oder andere Giftſchlangen vertheidigen will, weil ſie ſich von Mäuſen nähren, ſo meine ich denn doch, daß eine derartige Aufmunterung zur Erhaltung des Beſtehenden viel zu weit geht. Alle Kreuzottern der Erde wirken und nützen in dieſer Beziehung noch nicht ſoviel wie das verſchrieene Geſchlecht der Eulen, die mißachteten Buſſarde, die ſcheel angeſehenen Iltiſſe und Wieſel; ein einzelner Buſſard leiſtet ungleich mehr als hunderte jener gefährlichen Thiere, an deren Biſſen durchſchnittlich jedes Jahr in Deutſchland allein zwei Menſchen ihr Leben verlieren oder mindeſtens zu ſchwerem und oft ſehr langem Siechthume gebracht werden. Eine Kreuzotter kann von jedem mit einer unſchuldigen Schlange verwechſelt werden und eine ſolche Verwechſelung die traurigſten Folgen haben. Warum ſoll man dem nicht auszuweichen ſuchen, warum gerade hier vom Rechte des Stärkeren nicht Gebrauch machen? Es iſt beſſer, daß ſämmtliche Nattern todtgeſchlagen werden, als daß ein einziger Menſch ſich irre und ſeinen Irrthum mit Leben oder Geſundheit büße. Das Unedlere, Tieferſtehende kann und muß auch in dieſem Falle dem Edleren, Höherſtehenden weichen. In dieſem Sinne will ich meine Worte aufgefaßt wiſſen, nicht aber, wie man mir nachgeſagt, als einen Rath, „nur alles todt zu ſchlagen". Schon vor Jahren, als ich ungefähr dieſelben Gedanken wie hier ausſprach, habe ich auch hervorgehoben, daß jeder Menſch ſich beſtreben ſolle, die Kriechthiere kennen zu lernen. In gewiſſem Sinne glaube ich allerdings, daß der Forſcher im Stande iſt, der Viper ihren Giftzahn auszureißen, wie es Moſes der Brillenſchlange that, bevor er vor Pharao mit ihr gaukelte, weil ich meine, daß der Forſcher die beſte Hülfe gegen die Giftſchlange dadurch gewährt, daß er beitragen hilft, ſie kennen zu lernen. Es gibt kein beſſeres Mittel gegen den Biß der Viper als die genaue Kunde ihrer ſelbſt.

In längſt vergangenen Zeiten verehrten die Menſchen diejenigen Kriechthiere, welche ihnen Furcht einflößten, göttlich. Die alten Egypter hielten ſich zahme Krokodile in der Nähe ihrer Tempel und balſamirten die Leichnome derſelben ſorgfältig ein; Hinterafiaten, insbeſondere Chineſen und Japaner, bildeten aus Schlangen- und Echſengeſtalten die Bildniſſe ihrer Götter; Griechen und Römer wendeten die Schlangen ſinnbildlich an und fabelten und dichteten von ihrer Liſt und Klugheit, von ihrer Weißagungskraft und anderen Eigenſchaften; unſere Sage beſchäftigt ſich ebenfalls auf das angelegentlichſte mit ihnen und keineswegs immer mit Abſcheu, ſondern mit ſichtlichem Wohlbehagen, läßt die alte, geträumte Urmutter des Menſchengeſchlechtes durch ſie ſich ſelbſt und ihren Gatten verführen, wie die römiſche den Weltenbeherrſcher ſich in eine Schlange verwandeln, um eine der unzähligen Evenstöchter, welcher der liebesbedürftige Gott inniger ſich zuneigte, zu berücken; Krokodile und Schlangen werden noch heutigen Tages von rohen Völkern verehrt und angebetet. Aber die alten Egypter haben uns auch bewieſen, daß ſie Maß und Ziel zu finden wußten.

Ich selbst habe in der Krokodilshöhle von Maabde bei Monfalut, in welcher die Mumien der heiligen Thiere aufgestapelt wurden, tausende von jungen Krokodilchen und Krokodilseiern gesehen, von denen gewiß niemand wird behaupten dürfen, daß sie erst nach natürlich erfolgtem Tode einbalsamirt wurden, welche vielmehr deutlich genug darthun, daß die Egypter zunächst sich selbst zu sichern suchten und das ihrige zu thun glaubten, wenn sie dem ihrer Meinung nach vertriebenen und zu Jahrtausende langer Wanderung verurtheilten Krokodilgeiste seine irdische Hülle erhielten, es den Nachkommen überlassend, sich gegen die Unthaten der etwa wiederum beseelten Mumien zu schützen. Wir glauben nicht mehr an Sternreisen der Krokodil- und anderer Geister, brauchen also nicht einzubalsamiren: aber wir handeln noch genau ebenso wie die alten Egypter, zugleich auch entschieden schriftgemäß, wenn wir den uns lästig werdenden Kriechthieren feindlich entgegen treten und denen, welche uns in die Ferse stechen, „den Kopf zertreten".

Erſte Reihe.

Die Schildechſen (Cataphracta).

Erſte Ordnung.

Die Schildkröten (Chelonia).

„Die Schiltkrotten", ſagt der alte Geßner, „ſind gantz wunderbare, auch ſcheutzliche thier anzüſchouwen, ligend in einem harten geheüß, ſo hardt verſchloſſen, daß ſich an jrem leyb gantz nichts erzeigt dann der kopff, vnnd auſſerſte füß oder bein, doch alſo daß ſy auch die ſelbigen in das harte vnnd dicke ſchalen oder hauß ziehen vnnd verbergen mögend, welches ſo dick iſt, daß auch ein geladner wagen, ſo er daräber fart, die ſelbigen nit zerbrächen mag, jr kopff vnnd füß ſo ſy härauß ſtreckend ſind gantz ſchüppächt wie ein Schlangen oder Nateren vnnd jrer dreyerley geſchlächt. Etliche wonend allein im erdterich, etliche in ſüſſen waſſeren, etliche in dem weyten Meer."

Unſer Forſcher rechnet, wie die Alten überhaupt, die Schildkröten noch zu den vierfüßigen Thieren, „ſo blüt habend, vnnd ſich durch die eyer merend"; die heutigen Thierkundigen eröffnen mit ihnen die Klaſſe der Kriechthiere, weil ſie der Anſicht ſind, daß ſie hinſichtlich der Bildung des Bruſtbeines und der Kieferbewaffnung eine gewiſſe Aehnlichkeit mit den Vögeln haben. Abgeſehen hiervon dürfte ſich kein Grund weiter finden laſſen, die leiblich und geiſtig wenig begabten, ſchwerfälligen, ſtumpfſinnigen und dummen Geſchöpfe anderen Kriechthieren voranzuſtellen.

Der Bau der Schildkröten iſt ſo eigenthümlich und weicht von dem der anderen Glieder ihrer Klaſſe ſo weſentlich ab, daß ſie nicht verkannt werden können. Ihr in einem Panzer ſteckender Leib, der plumpe Kopf, deſſen Kiefer, wie der Vogelſchnabel, mit Hornſchneiden bedeckt ſind, und die kurzen, gleichſam ſtummelhaften oder zu langen, ſchmalen Floſſen umgewandelten Füße ſind Merkmale, welche ſich mit denen anderer Thiere nicht vergleichen laſſen. Der Panzer beſteht aus zwei Theilen, dem Ober- oder Rücken- und dem Unter- oder Bruſtpanzer. Erſterer iſt mehr oder weniger gewölbt, länglich, rundlich oder herzförmig, der letztere ſchildartig, eirund oder abgerundet kreuzförmig, da ſeine Verbindungsſtelle mit dem Rückenpanzer ſich verſchmälern kann. Die Verbindung ſelbſt wird hergeſtellt durch Knorpelmaſſe, welche entweder während des ganzen Lebens weich bleibt oder verknöchert und dann Aehnlichkeit mit einer Naht gewinnt. So bilden beide Panzer zuſammen eine Kapſel, welche nur vorn und hinten zum Durchlaſſen des Kopfes, der Füße und des Schwanzes geöffnet iſt, alſo den Rumpf mehr oder weniger vollſtändig in ſich einſchließt. Der Kopf iſt gewöhnlich eiförmig, hinten quer abgeſtutzt, an den Kiefern bald mehr, bald weniger vorgezogen, der Hals verſchieden lang, immer aber verhältnismäßig ſehr beweglich; die vier Füße ſind entweder Gang-, Schwimm- oder Floſſenfüße; der meiſt kurze, rundliche und kegelförmige, mehr oder weniger zugeſpitzte Schwanz ändert hinſichtlich ſeiner Länge erheblich ab und iſt an ſeiner Spitze oft mit einem Nagel bewaffnet. Hornplatten oder Schilder, nur bei wenigen Arten ein lederartiger Ueberzug, decken den Panzer; eine warzige, mit größeren oder kleineren Schuppentafeln, Schildern, Höckern, körneligen

Gebilden beſetzte ſowie durch beſondere, an einzelnen Stellen auftretende, anders geformte hornige Anhänge, Sporen, Stacheln ꝛc. ausgezeichnete Haut bekleidet Kopf, Hals, Füße und Schwanz. Die Platten der Rückenſeite des Panzers zerfallen in Wirbel-, Seiten- oder Rippen- und Randplatten, unter denen man wiederum eine Nacken- und zwei Schwanzplatten unterſcheidet; die paarigen der Bruſtſeite werden eingetheilt in Kehl-, Arm- oder Oberbruſt-, Bruſt-, Bauch-, Unterbauch-, After-, Achſel- und Weichenplatten. Sie alle ſtoßen in der Regel aneinander und ſind dann durch Nähte vereinigt; doch kann auch eine Lagerung nach Art der Dachziegeln vorkommen. Anzahl, Verhältnis zu einander und Lagerung bieten bei Beſtimmung der Arten wichtige Anhaltspunkte

Fig 1.

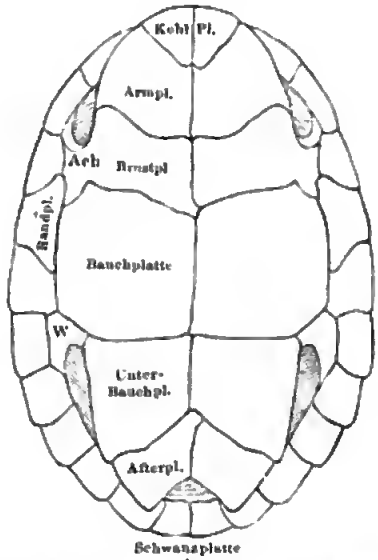
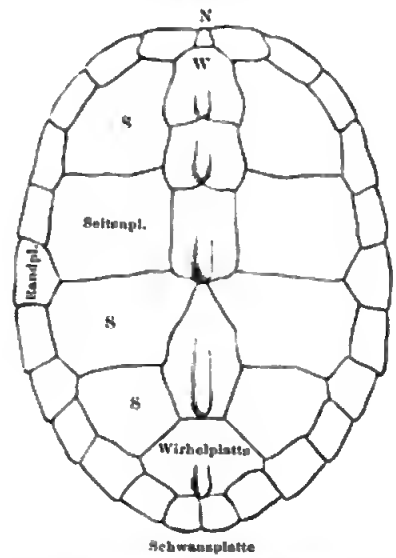


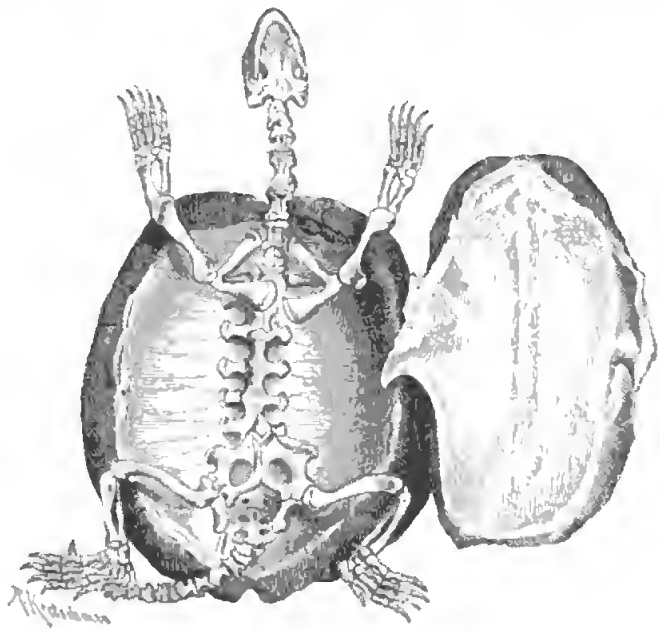
Fig. 2.



Platten des Schildkrötenpanzers. Fig. 1. Platten des Bauchſchildes (Ach Achſelplatte, W Weichenplatte). Fig. 2. Platten des Rückenſchildes (N Nackenplatte, W Wirbelplatten, S Seitenplatten).

Erſt wenn man das Gerüpp der Schildkröten unterſucht und ihre Entwickelung beobachtet, wird der Bau dieſer Thiere und insbeſondere der Panzer verſtändlich. Der Schädel iſt hinten, wo er einen einfachen Gelenkknopf für den erſten Halswirbel trägt, abgeſtutzt, der Schnauzentheil kurz und ſtumpf, der Obertheil des Hinterhauptes in einen langen Fortſatz ausgezogen, die geräumige Schläfengrube oben bald frei, bald mit einer knöchernen Decke überwölbt, das Stirnbein jederſeits aus drei Stücken zuſammengeſetzt, deren vorderes die Naſenhöhle bedeckt; die Zwiſchen- und Oberkieferbeine ſind feſt mit dem Schädel verbunden und unbeweglich, die Seitenwandungen der Hirnkapſel von dem vorderen Theile des Felſenbeins nur knorpelhäutig wie die Scheidewand der Augenhöhlen, die Unterkieferreſte vorn in ein einfaches Stück verſchmolzen. Die einzelnen Wirbel des Halſes, meiſt acht an der Zahl, haben keine ausgebildeten Fortſätze, aber, da die vorderen von ihnen hinten, die hinteren vorn hohlrund ſind und dieſe und jene zwiſchen ſich einen doppelt gewölbten Wirbel aufnehmen, ſehr vollkommene Kugelgelenke, welche freieſte Beweglichkeit ermöglichen; die acht unbeweglichen Rückenwirbel verbreitern ſich zu Platten, indem ſie zuerſt mit Knochenſtücken, welche urſprünglich der Haut angehören und anfänglich von den Rippen getrennt waren, verwachſen, dann auch unter ſich durch zackige Nähte mit einander ſich verbinden und ſo den Rückenpanzer darſtellen, auf welchem äußerliche Haut- oder Horntafeln, die Platten, ſich ablagern. „Die Rippen", ſagt Vogt, „gehen meiſt bis zum äußeren Rande des Schildes fort; zuweilen aber ſind Platten nur in der Nähe der Wirbelſäule entwickelt, und nach außen hin ſtehen dann die Rippen gleichſam wie

Radspeichen an dem Gerippe hervor, während beim lebenden Thiere ihre Zwischenräume durch derbe Haut- und Hornschilder gedeckt sind. Gewöhnlich findet sich an dem Schilde ein Saum besonderer Knochenplatten, Randstücke, in welchem die endenden Rippen eingesenkt sind, so daß auch bei speichenartig verlängerten Rippen ein ganzer Rand hergestellt wird". Zwei breite und platte Wirbel, fast ebenso unbeweglich wie die des Brustttheiles, bilden den Kreuztheil, bis fünfundzwanzig kleine bewegliche den Schwanz. Der Brustpanzer entsteht in ähnlicher Weise wie der des Rückens, aus dem übermäßig verbreiterten, in Stücke zerfallenen Brustbeine nämlich. Das Schultergerüst enthält drei Stücke, den Schulterknochen, das Schlüsselbein und den Gabelknochen. Ein Schenkel

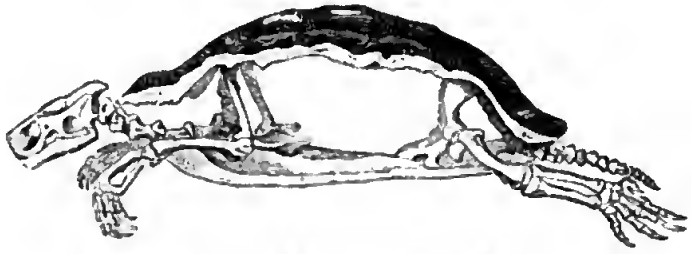


Gerippe der Schildkröte, von unten.

des Schulterknochens verbindet sich mit der Rücken-, das entgegengesetzte Ende des Schlüsselbeines mit dem Brustschilde, so daß diese beiden Knochen vorn einen Ring bilden, durch welchen Luft- und Speiseröhre gehen; der Oberarmknochen gliedert mit allen drei Schulterknochen durch einen großen, eiförmigen Gelenkknopf. Drei kurze und breite Knochen setzen das am Kreuzbeine mehr auf- als angehängte Becken zusammen. Oberarm- und Oberschenkelknochen sind kurz und gerundet; Unterarm und Unterschenkel werden durch zwei getrennte Knochen zusammengesetzt, die Fußwurzel aus mehreren kleinen, unregelmäßigen Knöchelchen gebildet. Der Fuß besteht aus fünf zwei- oder dreigliederigen Zehen, deren letztes Glied in der Regel einen spitzigen oder stumpfen Nagel trägt.

Weder an den Rumpfwirbeln, noch an den Rücken setzen sich Muskeln an, und auch die Bauchmuskeln sind verkümmert, indem sie nur zum Verschlusse der hinteren Oeffnung des Panzers dienen. Dagegen zeichnen sich die Halsmuskeln, deren tiefer liegende die vordere Panzeröffnung verschließen, sowie diejenigen, welche Beine und Schwanz bewegen, durch ihre Massigkeit und Stärke aus. Speicheldrüsen sind nicht vorhanden, von der Einspeichelung des Bissens kann also keine Rede sein; der Schlund ist ziemlich weit, aber wenig dehnbar; die Speiseröhre bildet keinen Magenmund; der längliche, sehr dickwandige Magen wird nur durch einen kreisrunden Wulst von dem Darmschlauche geschieden, welcher keinen Blinddarm hat und durch seine Länge sich auszeichnet. Die Leber theilt sich in zwei Hautlappen und schließt die Gallenblase in sich ein. Nieren, eine Harnblase und viele Lymphgefäße sind vorhanden. Athmung und Kreislauf des Blutes sind bei den Schildkröten

vollkommener als bei anderen Kriechthieren, wenn auch noch immer ſehr langſam und unregelmäßig. Gaumenſegel und Deckel fehlen; der Kehlkopf öffnet ſich, indem er vor den Schlund tritt, und ſchließt ſich, wenn er vorgeſchoben wird. Da nun aber die Bruſt vollſtändig unbeweglich iſt und auch das Zwerchfell fehlt, müſſen die ſehr großen und ausgedehnten, mit den übrigen Eingeweiden in einer und derſelben Höhle eingeſchloſſenen Lungen durch ein abſonderliches Spielen des Mundes gefüllt werden. Die Schildkröten verſchlucken, wenn man ſo ſagen darf, die Luft, indem ſie den Mund feſt ſchließen und wechſelsweiſe das Zungenbein heben und ſenken: beim Senken ſtrömt die Luft durch die Naſe ein, beim Erheben werden die Naſenlöcher geſchloſſen und die Lungen vollgepumpt. Luftröhre und Kehlkopf ſcheiden ſich deutlich; trotzdem wird nur von wenigen Arten eine Stimme vernommen. Die männliche Schildkröte hat eine einfache, große, durch eine Furche getheilte Ruthe, welche in der Kloake verborgen liegt, das Weibchen doppelt traubenförmige Eierſtöcke, in denen man ſchon zehn Monate vor dem Legen die ſehr kleinen Eier deutlich bemerkt. Der kleine Schädel



Gerippe der Schildkröte, von der Seite.

iſt noch nicht vollſtändig mit Hirn erfüllt, und die Maſſe desſelben ſteht in gar keinem Verhältniſſe mit der des Leibes, auch nicht in demſelben Verhältniſſe wie bei den höheren Wirbelthieren zum Rückenmarke. Schildkröten von vierzig Kilogramm Gewicht haben ein Hirn, welches kaum vier Gramm wiegt; bei ſolchen von ein Kilogramm Gewicht wiegt das Hirn nur ſechsunddreißig Centigramm. Dem Hirne fehlen die großen Querſtränge; die hohlen Halbkugeln zeigen keine Windungen und werden vorn von dem Riechlappen überragt; das kleine, mäßig gewölbte Gehirn entbehrt ebenfalls der Windungen. Alle Nerven ſind im Verhältnis zum Hirne ſehr dick. Das Auge hat zwei Lider und eine Nickhaut; der Bau des Augapfels erinnert in mancher Hinſicht an das Vogelauge: der Ring um die Hornhaut trägt Knochenplättchen; die Linſe iſt bei den Landſchildkröten wirklich linſenförmig, bei den Waſſerſchildkröten hingegen ſphäriſch. Das Ohr beſteht aus dem Vorhofe und den halbzirkeligen Gängen; die Wand, welche den Vorhof vom Schädel trennt, bleibt zum Theile häutig; das Knöchelchen des Hammers hat einen dünnen Stiel und ſteckt in der Knorpelmaſſe, welche die Wand der Höhle bedeckt. Letztere verlängert ſich in einen ſchmalen Gang, welcher am eirunden Fenſter im Grunde der Trommelhöhle endigt, während jener Theil der letzteren nach hinten in eine runde Zelle übergeht. Eine dicke, knorpelige Schuppe ſchließt die Trommelhöhle nach außen ab. Die Naſenlöcher ſind klein, bei einzelnen in eine Art Röhre verlängert, die Schleimhaut im Inneren bildet mehrere Falten. Die Zunge iſt fleiſchig, mit weichen Warzen bedeckt. Aus dem eben angegebenen läßt ſich ſchließen, daß die Schildkröten ziemlich gut ſehen, mäßig ſcharf hören, einigermaßen fein riechen und auch wohl im Stande ſind, zu ſchmecken, während wir über den Sinn des Gefühls oder Empfindungsvermögens kaum wagen dürfen, ein Urtheil zu fällen.

Auch die Schildkröten zählen zu den uralten Bewohnern unſerer Erde. Unzweifelhafte Ueberreſte von See- und Süßwaſſerſchildkröten finden ſich bereits im oberen Dolith und im Kalke; ſolche der genannten Gruppen und einzelner Schlammſchildkröten häufen ſich in den Lagerſtätten der Tertiärzeit; Reſte echter Landſchildkröten endlich entdeckte man zuerſt im Miocän Europas und im Eocän Nordamerikas.

Ueber die Verbreitung der heutzutage lebenden Arten der Ordnung sind wir durch Strauch auf das genaueste unterrichtet worden. Genannter Forscher beziffert im Jahr 1865 die Anzahl der bekannten und genügend festgestellten Schildkröten-Arten auf hundertvierundneunzig und nimmt sieben verschiedene, wohlumgrenzte Wohngebiete der Thiere an. In dem ersten oder mittelmeerländischen Gebiete, welches das südliche Europa, einen Theil des westlichen Asiens und den ganzen Nordrand Asiens umfaßt, leben sechs, in dem zweiten, afrikanischen, zu welchem, mit Ausnahme des Nordrandes, das ganze Festland von Afrika und die benachbarten Inseln zu rechnen sind, zweiunddreißig, im dritten, asiatischen, zu welchem auch die zugehörigen Inseln zählen, vierundfunfzig, im vierten australischen, acht, im fünften, südamerikanischen, welcher auch Westindien und die Galapagos- oder Schildkröteninseln in sich begreift, fünfunddreißig, im sechsten, nord- und mittelamerikanischen, vierundvierzig, und im siebenten, dem Meere, fünf Arten. Innerhalb beider Wendekreise hausen sechsundsechzig, in dem vom Wendekreise des Krebses durchschnittenen Verbreitungsgebiete fünfunddreißig, in dem vom Wendekreise des Steinbocks durchschnittenen dagegen sechsundzwanzig, nördlich vom Wendekreise des Krebses zweiunddierzig, südlich vom Wendekreise des Steinbocks sieben Arten. Auf der östlichen Halbkugel sind achtundneunzig, auf der westlichen achtundsiebzig Arten gefunden worden. Von dreizehn Arten kennt man das Vaterland nicht. Zwei Seeschildkröten sind in allen Meeren, mit Ausnahme des Schwarzen, gefangen worden; die übrigen Arten der Familie haben ein verhältnismäßig beschränktes Verbreitungsgebiet.

Aus vorstehenden Angaben geht hervor, daß auch die Schildkröten den allgemeinen Verbreitungsgesetzen der Kriechthiere überhaupt unterliegen. In warmen wasserreichen Gegenden erreichen sie ihre größte Mannigfaltigkeit; nach den Polen zu, wie nach der Höhe hinauf nehmen sie rasch an Anzahl ab; bis zum Polarkreise dringt keine einzige Art vor. Sie können wohl glühende Hitze und Dürre, nicht aber Kälte ertragen. Flüsse, Sümpfe, Moräste, feuchtschattige Wälder, aber auch Steppen und Wüsten sowie endlich das Meer bilden ihre Aufenthaltsorte.

Alle Lebensäußerungen der Schildkröten sind träge, langsam, unregelmäßig. Die unwillkürlichen Bewegungen, das Athmen und der Kreislauf des Blutes unterscheiden sich hierin nicht von den willkürlichen. Schildkröten können unglaublich lange Zeit leben, ohne zu athmen, ohne ihr Blut zu reinigen, sich nach den fürchterlichsten Verstümmelungen noch monatelang bewegen, im gewissen Sinne also Handlungen verrichten, welche denen unverwundeter Thiere ähnlich sind. Enthauptete Schildkröten bewegen sich noch mehrere Wochen nach der Hinrichtung, ziehen z. B. bei Berührung die Füße unter die Schale zurück: eine, welcher Redi das Hirn weggenommen hatte, kroch noch sechs Monate umher; im Pflanzengarten zu Paris lebte eine Sumpfschildkröte sechs Jahre ohne Nahrung zu sich zu nehmen.

„Um die Schildkröten", erzählt Kersten, vorstehendes und das bereits mitgetheilte bestätigend, „welche wir unseren Sammlungen einverleiben wollten, beim Tödten möglichst wenig zu quälen und zugleich eine Verletzung von Haut und Schale thunlichst zu vermeiden, gaben wir uns alle Mühe, sie auf irgend eine Weise umzubringen; doch ihre Lebenszähigkeit spottete aller Anstrengungen. Schließlich blieb uns nichts übrig, als die ringsum festgepanzerten Thiere bei lebendigem Leibe an beiden Seiten zu zersägen und dann erst den Tod durch Verletzung der edleren Theile herbeizuführen. Später stellte ich umfassende Tödtungsversuche an. Ich setzte das Thier, den Kopf nach unten, in einen mit Wasser gefüllten Eimer; ich schnürte den Hals mit einer Schlinge so fest als möglich zusammen: aber selbst nach tagelangem Luftabschlusse lebten sie noch munter wie zuvor; ich stach eine starke Nadel zwischen Kopf und ersten Halswirbel und bewegte sie seitwärts, um Rückenmark und Gehirn zu trennen: umsonst, die Schildkröte blieb leben; ich suchte sie zu vergiften, blies mit einer spitzen Glasröhre Alkohol in Mund und Nasenlöcher, wiederholte dies mit einer Lösung des überaus giftigen Cyankalium, blies diese furchtbare Flüssigkeit sogar in die Augenhöhlen und unter die an einer kleinen Stelle losgelöste Haut: die Schildkröte lebte zu meiner Verzweiflung fort. Selbst Enthaupten führt nicht zum Ziele; denn der abgeschnittene Kopf beißt noch tagelang

um ſich, und ebenſo lange bewegen ſich die Glieder des Rumpfes. Das einzige Mittel, eine Schildkröte zu tödten, ohne ſie zu öffnen, ſcheint zu ſein, ſie in eine Kältemiſchung zu legen; denn gegen Kälte ſind die ſonſt ſo zähen Thiere überaus empfindlich."

Es leuchtet ein, daß Thiere, bei denen Gehirn und Nerven ſo wenig entwickelt ſind, oder eine ſo untergeordnete Rolle ſpielen, geiſtig nicht hoch veranlagt ſein können. Und dennoch leiſten die Schildkröten in geiſtiger Beziehung mehr, als man von vornherein annehmen möchte, wenn man ihr kleines verkümmertes Gehirn und deſſen verhältnismäßige Unbedeutſamkeit einer Beurtheilung ihrer geiſtigen Fähigkeiten zu Grunde legt. Ihr Verſtand iſt umfaſſender, ihre geiſtige Regſamkeit größer, die Einwirkung des kleinen Gehirnes auf ihr Leben bedeutſamer, als es den Anſchein hat. Auch ſie handeln mit Bewußtſein; ja, falls Fiſcher gewonnene Beobachtungen richtig deutet, ſie träumen ſogar. Ohne zu überſchätzen, darf man ihnen ein zwar ziemlich eng begrenztes, aber doch nicht gänzlich unbedeutendes Maß von Verſtand zuſprechen. Sie empfinden Behagen und Mißbehagen, erkennen, was ihnen frommt und was ihnen ſchadet, unterſcheiden zwiſchen geeigneten und ungeeigneten Nahrungsmitteln, zwiſchen friedlichen und harmloſen oder ihnen unſchädlichen Weſen, gewöhnen ſich nach und nach ſelbſt an ihnen wohlwollende Menſchen, wenn nicht an den Pfleger, ſo doch an den Fütterer, verlieren dieſem gegenüber die anfänglich gezeigte, plumpe Scheu, laſſen ſich behandeln, erregen, erzürnen oder beſänftigen, durch den ſelbſt ſie mächtig ergreifenden Fortpflanzungstrieb aus ihrer ſonſtigen Stumpfheit aufrütteln: auch ſie genießen und leiden.

Die willkürlichen Bewegungen der Schildkröten geſchehen durchſchnittlich zwar ebenfalls langſam, träge und täppiſch; doch gibt es viele unter ihnen, welche in ihrer Behendigkeit an andere Kriechthiere erinnern. Im Gehen zeigen ſich alle tölpelhaft und ungeſchickt, die Land- und Seeſchildkröten am ungeſchickteſten, die Sumpfſchildkröten noch am gewandteſten. Im Schwimmen und Tauchen bekunden Sumpf- und Seeſchildkröten die größte Beweglichkeit, deren ſie überhaupt fähig ſind; aber ſie übertreffen in dieſer Fertigkeit ſchwerlich ein anderes im Waſſer lebendes Kriechthier. Erſtaunlich iſt die Muskelkraft, welche alle Arten bethätigen. Schon eine mäßig große Landſchildkröte trägt einen auf ihr rittlings ſitzenden Knaben, eine Rieſenſchildkröte einen auf ihr reitenden Mann anſcheinend ohne Beſchwerde davon; im Sande mühſam dahinkriechende Seeſchildkröten ſpotten der Kräfte eines Mannes, welcher verſuchen will, ſie aufzuhalten; kleine Sumpfſchildkröten, welche ſich an einem Stocke oder Stricke feſtgebiſſen haben, hängen an ihm tagelang, ohne loszulaſſen, und ob man ſie auch in die heftigſten Schwingungen verſetze.

Die Landſchildkröten nähren ſich hauptſächlich von Pflanzenſtoffen und zwar von Gräſern, Kräutern, Blättern und Früchten, genießen jedoch nebenbei auch Kerbthiere, Schnecken, Würmer und dergleichen; einzelne Sumpf- und ebenſo die Seeſchildkröten ſollen ebenfalls wenigſtens zeitweilig Pflanzenſtoffe, insbeſondere Blätter von Sumpfgewächſen, im Waſſer ſchwimmende Früchte oder aber Tange verzehren: die große Mehrzahl aber beſteht aus Raubthieren, welche verſchiedenartige Wirbel-, Weich-, Gliederthiere, Würmer und vielleicht auch Strahlthiere jagen; einzelne Arten werden als ſehr tüchtige Räuber geſchildert. Sie freſſen eigentlich nur während der warmen Sommertage oder bezüglich in den Gleicherländern während der Regenzeit, dem dortigen Frühlinge, feiſten ſich innerhalb weniger Wochen, laſſen dann allmählich ab, Nahrung zu ſich zu nehmen und fallen, wenn hier der Winter, dort die Dürre eintritt, in Erſtarrung und Winterſchlaf. Ob es ſich bei denen, welche jahraus jahrein in feuchten Wäldern leben, anders verhält, wiſſen wir zur Zeit noch nicht.

Bald nach dem Erwachen im Frühjahre beginnt die Fortpflanzung. Ihre Begattung währt oft tagelang. Bei einzelnen ſitzt dabei das Männchen auf dem Weibchen, bei anderen klammern ſich beide Geſchlechter mit den Bauchſchildern gegen einander. Geraume Zeit ſpäter gräbt das befruchtete Weibchen, nicht ohne Vorſorge, Löcher in den Boden, gewöhnlich in den Sand, legt in ſie die Eier und deckt ſie wieder mit einer Lage Sand oder Erde zu. Die Eier haben eine kalkige, pergamentartige, dünne Schale, ſind rundlich und nicht groß; das ölige Eigelb ſieht orangefarben,

das erst bei großer Hitze gerinnende Eiweiß grünlich aus. Viele Schildkröten legen kaum ein Dutzend, die großen Arten weit über hundert Eier. Die Mutter bekümmert sich nach dem Legen nicht um ihre Brut, so entschieden auch das Gegentheil behauptet worden ist. Die Eier werden nach Verlauf von einigen Wochen oder selbst Monaten gezeitigt; die Jungen kriechen nachts aus der Erde hervor und wandern nun entweder hier umher oder dem nächsten Wasser zu. Unzählige von ihnen werden von anderen Kriechthieren, Säugethieren und Vögeln aufgelesen und vernichtet; die ungewöhnliche Lebensdauer von denen, welche diesem Schicksal entgehen, schützt jedoch die Arten vor dem Aussterben. Bei den Japanesen gelten die Schildkröten als Bild eines hohen Alters und der Glückseligkeit, hinsichtlich des ersteren gewiß mit vollem Rechte.

Der französische Forscher de la Cépède, welcher Ende des vorigen Jahrhunderts über Kriechthiere schrieb, nennt den Panzer der Schildkröten ein ebenso treffliches Haus wie eine Schutzwehr, eine Burg, welche die Thiere vor allen Angriffen ihrer Feinde schützt. „Die meisten von ihnen", sagt er, „vermögen, wenn sie wollen, Kopf, Füße und Schwanz in die harte, knochige, sie oben und unten bedeckende Schale zurückzuziehen, und die Löcher sind klein genug, daß die Klauen der Raubvögel und die Zähne der Raubthiere ihnen schwerlich gefährlich werden können. Wenn sie unbeweglich in diesem Vertheidigungszustande bleiben, können sie ohne Furcht und ohne Gefahr die Angriffe der Raubthiere abwarten. Sie sind dann nicht wie lebende Wesen zu betrachten, welche der Kraft wieder Kraft entgegensetzen und durch den Widerstand und den Sieg selbst mehr oder weniger leiden; sondern sie stellen dem Feinde nichts als ihren dichten Schild entgegen, an welchem seine Angriffe abprallen. Seine Waffen treffen einen Felsen, und sie sind unter ihrem natürlichen Schilde so gedeckt wie in der unzugänglichsten Felsenhöhle." Diese Sätze sind hübsch erdacht und gesagt, leider aber nicht wahr. Schon Bechstein, welcher Lacépède's Werk übersetzte, macht darauf aufmerksam, daß die Landschildkröten in dem Jaguar, die Seeschildkröten in den Haifischen Feinde haben, welche ihnen wohl noch weit gefährlicher werden können als der Mensch; wir aber wissen, daß nicht allein der Jaguar, sondern auch der Tiger und vielleicht noch andere größere Katzen selbst große Schildkröten, die sundaischen Adjags, eine Art wilder Hunde, sogar Seeschildkröten überfallen und tödten, daß die Katzen sie umwenden, um sie bequem handhaben zu können und dann mit den Tatzen alle Fleischtheile aus dem Panzer ziehen, daß Schweine sie, so lange sie noch jung sind, trotz ihres Panzers verschlingen; wir wissen ebenso, daß große Raubvögel, so namentlich der Bartgeier, die kleineren Arten von ihnen ergreifen, hoch in die Luft erheben und so oft auf einen Felsen fallen lassen, bis der Panzer zerschmettert ist, daß außer diesem gewaltigen Raubvogel auch Bussarde und andere Falken, Raben und Reiher wenigstens die Jungen verzehren. Welche Feinde die gepanzerten Thiere sonst noch haben mögen, ist zur Zeit nicht bekannt; daß ihrer jedoch mehr sind als die angegebenen, unterliegt kaum einem Zweifel.

Den thierischen Feinden gesellt sich fast allerorten der Mensch zu. Wir dürfen die Schildkröten als die nützlichsten aller Kriechthiere bezeichnen, weil wir nicht bloß das Fleisch, sondern auch die Eier von fast allen Arten genießen und wohlschmeckend finden. Einzelne freilich riechen so stark nach Moschus, daß wenigstens wir Europäer uns mit den aus ihrem Fleische bereiteten Gerichten nicht befreunden können, andere hingegen liefern, wie bekannt, wirklich köstliche Gerichte. Demungeachtet würde die Menschheit wenig verlieren, gäbe es keine Schildkröten auf der Erde.

Seit uralter Zeit hält man Schildkröten in Gefangenschaft. Ich habe im Laufe der Jahre viele von ihnen gepflegt, mich jedoch mit ihnen, die Seeschildkröten vielleicht ausgenommen, niemals sonderlich befreunden können. Sie sind mir zu träge, zu stumpfgeistig, zu langweilig erschienen. Doch gibt es Liebhaber, welche auch an ihnen hohes Wohlgefallen finden, sie mit Lust und Liebe behandeln und sie für anziehende und fesselnde Gefangene erklären. Ihre Pflege erfordert übrigens mehr Sorgsamkeit und Verständnis, als man gewöhnlich annimmt. So groß ihre Lebenszähigkeit ist, so leicht erliegen sie mancherlei Krankheiten, welche in der Gefangenschaft zumeist ihren Grund in mangelnder oder ungeeigneter Wartung haben. Wärme ist die erste und hauptsächlichste Bedin-

gung ihres Wohlbefindens: hält man sie in kalten Räumen, in kaltem Wasser, so gedeihen sie nie. „Es wird", sagt Fischer, dem wir treffliche Beobachtungen und Mittheilungen über gefangene Schildkröten verdanken, „viel gesündigt gegen diese armen Thiere, indem man fälschlich wähnt, daß die Zähigkeit ihres Lebens auch eine feste Gesundheit beanspruche. Nein, die Schildkröten sind für äußere, scheinbar unbedeutende Einwirkungen höchst empfindlich. Sie leiden nur langsam. Und das ist es, was zu glauben verleitet, daß sie alles ertragen könnten."

Die Schriften der Alten gestatten uns nicht nur allein einen Einblick in die damalige Kenntnis der Schildkröten, sondern enthalten auch mancherlei geschichtliche Mittheilungen, welche immerhin der Beachtung werth sind. Wie leicht erklärlich, waren die Thiere den Alten wohl bekannt; dem ungeachtet enthalten ihre Berichte Angaben, welche wir gegenwärtig als Fabeln ansehen — ob immer mit Recht oder Unrecht, bleibe dahingestellt. Cicero verspottet den Dichter Pacuvius, weil derselbe anstatt des jedermann geläufigen und jedes Mißverständnis ausschließenden Wortes „Schildkröte" die Umschreibung anwendet: „Ein langsam schreitendes, auf dem Lande lebendes, niedriges, vierfüßiges Thier mit kurzem Kopfe, Schlangenhalse, Trotzkopfsaugen, ohne Eingeweide, ohne Geist, doch mit thierischer Stimme." Aristoteles schildert das Eierlegen, fügt aber seiner im ganzen richtigen Mittheilung hinzu, daß die Mutterschildkröte die von ihr gelegten Eier bebrüte, beziehentlich nach dreißig Tagen zum Neste zurückkehre, die Eier ausgrabe, die Schale öffne und die Jungen dem Wasser zuführe; berichtet auch, daß die Schildkröten, wenn sie von einer Viper gefressen hätten, hinterdrein Dosten genössen, um ihr durch die frühere Mahlzeit bedrohtes Leben zu retten. Plinius stellt alles ihm bekannte zusammen, zählt wie gewöhnlich alle Arzneimittel auf, welche aus den Bestandtheilen der Schildkröten angefertigt werden können, und bemerkt, daß es der verschwenderische und prunksüchtige Carvilius Pollio war, welcher zuerst verschiedene Gegenstände mit Schildpad belegen ließ. Aelian weiß, daß der abgehauene Kopf der Seeschildkröten sich noch bewegt, beißt und mit den Augen blinzelt; versichert auch, daß die Augen der Schildkröten weit in die Ferne strahlen, und daß die glänzend weißen und hellen Augäpfel, in Gold gefaßt, zu Halsbänderschmuck verwendet und von den Frauen sehr bewundert werden. Pausanius gibt an, daß auf dem Parthenonischen Berge in Arkadien Schildkröten vorkommen, aus deren Schale man vortreffliche Lauten verfertigen könne; daß man die Thiere aber nicht wegnehmen dürfe, weil die dort wohnenden Leute sie als dem Pan geweihete Geschöpfe ansähen und schätzten. Julius Capitolinus erwähnt beiläufig, daß in Rom kaiserliche Prinzen in Schildkrötenschalen gebadet wurden, und Diodorus Siculus endlich erzählt von den Schildkröteneffern, welche kleine, im Weltmeere, aber nahe am Festlande liegende Inseln bewohnen und die ihre Eilande besuchenden Seeschildkröten in absonderlicher Weise fangen. Diese Thiere sind ungeheuer groß, kleinen Fischerkähnen vergleichbar, und gehen bei Nacht ihrer Nahrung nach, wogegen sie am Tage im Sonnenscheine auf der Oberfläche des Meeres schlafen. Um diese Zeit schwimmen die Schildkröteneffer leise herbei; einige heben das Thier auf der einen, andere senken es auf der anderen Seite, um so es auf den Rücken zu werfen; dann bindet einer ein Tau an den Schwanz und schwimmt dem Lande zu, während die übrigen die schwere Last schiebend weiter bewegen. Am Ufer angelangt, tödten sie die Beute, verzehren alles Fleisch, nachdem sie es an der Sonne braten ließen, benutzen auch die Schilde als Kähne oder als Dächer ihrer Hütten.

Strauch theilt nach eingehenden Untersuchungen die Ordnung der Schildkröten in drei Familien ein, deren erste die „Land-, Sumpf- oder Flußschildkröten" der meisten übrigen Forscher umfaßt und nur, wenn man diese beiden Gruppen vereinigt, als gleichwerthig mit den Weich- und den Seeschildkröten erscheint.

Die Merkmale der ersten Familie (Testudinida), welche wir, ungeachtet der verschiedenartigen Lebensweise ihrer Mitglieder, als die der Landschildkröten bezeichnen wollen, sind die

folgenden: Der Rückenschild ist stets eirund, aber in sehr verschiedenem Grade gewölbt; die Brustschildknochen sind stets zu einer Platte verwachsen, welche höchstens in der Mitte offen bleibt, Rücken- und Brustschild auch stets mit Hornplatten gedeckt. Das Trommelfell ist immer sichtbar. Die Beine, Gang- oder Schwimmfüße, haben Krallen von verschiedener Form, die Vorderfüße nie unter vier, gewöhnlich aber fünf, die Hinterfüße in der Regel vier, selten fünf und nur in einem Falle deren drei.

Bei den Landschildkröten im engeren Sinne (Chersemyda), denen wir den Rang einer Unterfamilie zusprechen mögen, ist das Becken frei, also nicht mit dem Brustschilde verbunden, und steigt die Anzahl der Kehlplatten höchstens auf zwei; oft findet sich nur eine, selten keine derartige Platte. Fast alle hierher gehörigen Arten sind im Stande, Kopf und Hals unter den Rückenschild einzuziehen.

Alle warmen Länder der Erde, mit alleiniger Ausnahme von Neuholland, beherbergen Landschildkröten, Afrika, so viel bis jetzt bekannt, die meisten, Europa nur deren drei. Sie bewohnen zwar auch Steppen und Wüsten, mit Vorliebe aber doch waldige oder dicht mit Pflanzen bewachsene feuchte Orte und führen hier ein beschauliches oder richtiger, langweiliges Stillleben. Wie alle Kriechthiere der Wärme im höchsten Grade zugethan, zeigen auch sie sich in den gemäßigten Gürteln nur in den heißen Monaten des Jahres und verbringen die kühlere Zeit winterschlafend in selbstgegrabenen Löchern unter der Erde. Genau dasselbe findet in den Gleicherländern statt, jedoch während der heißesten und trockensten Monate des Jahres, welche unserem Winter entsprechen. „Während der großen Sonnenhitze und Trockenheit", sagt Humboldt, „stecken diese Thiere, ohne zu fressen, unter Steinen und in Löchern, welche sie sich selbst gegraben haben. Erst wenn sie nach dem ersten Regen spüren, daß die Erde feucht wird, kommen sie aus ihrem Verstecke hervor und fangen wieder an zu fressen."

Innerhalb ihrer Klasse gehören die Landschildkröten zu den trägsten, gleichgültigsten und langweiligsten Geschöpfen. Jede ihrer Bewegungen ist plump, schwerfällig und unbeholfen. Sie sind im Stande, ziemlich weite Strecken in einem Zuge zu durchwandern, thun dies jedoch mit einer Langsamkeit ohne gleichen, träge einen Fuß vor den anderen setzend und den schweren Körper gleichsam mit Widerstreben vorwärts schiebend. Jede Bewegung geschieht aber mit bedeutender Kraft. Ins Wasser geworfene oder zufällig dahin gerathene Landschildkröten sinken wie Steine zu Boden, strampeln hier ruhig weiter und gelangen so nach geraumer Zeit wieder an das Ufer, ohne irgend welchen Schaden erlitten zu haben. Viel schwieriger wird es ihnen, sich umzustürzen, wenn sie durch andere ihrer Art oder durch Feinde auf den Rücken gewälzt wurden: sie müssen dann oft tagelang mit dem Kopfe und Schwanze arbeiten, bevor es ihnen gelingt, sich umzuwenden; denn die ungetenken Füße versagen ihnen hierbei ihre Dienste. Auffallenderweise zeigen sie sich in einer anderen Bewegungsfertigkeit verhältnismäßig geschickt: sie verstehen nämlich in einem gewissen Grade zu klettern. Eine eigentliche Stimme scheinen sie nicht hervorbringen zu können: wenn sie gereizt werden, stoßen sie höchstens ein schnaubendes Blasen aus, nicht aber einen wirklich klingenden Ton. Die höheren Fähigkeiten stehen im Einklange mit dem verkümmerten Gehirne, welches überhaupt nur der Sinne halber vorhanden zu sein scheint. Doch läßt sich ein gewisses Maß geistiger Begabung nicht in Abrede stellen. Sie bekunden ziemlich entwickelten Ortssinn, geben Beweise von Gedächtnis und lassen zuweilen sogar eine gewisse Ueberlegung oder wenigstens Absicht bemerklich werden. Angesichts eines Feindes gebrauchen sie das Schutzmittel, ihre Gliedmaßen einzuziehen und im Panzer zu verbergen, ermüden hierdurch nach und nach auch den geduldigsten Gegner; denn einmal erschreckt, ziehen sie bei der geringsten Veranlassung ihre Glieder wieder in die schützende Hülle zurück. Unter sich legen sie ein Gefühl gegenseitiger Anhänglichkeit, andererseits auch der Abneigung an den Tag. Selbst unter ihnen macht sich die Eifersucht geltend. Zwei Männchen können eifersüchtig um den Besitz des Weibchens kämpfen und einen solchen Kampf längere Zeit mit einer gewissen Hartnäckigkeit fortführen. Dem erkorenen Weibchen folgen die verliebten Thiere tagelang, jedoch nur während der Zeit der Paarung; wenn letztere vorüber, geht jedes einzelne,

unbekümmert um das andere, ſeinen Weg. Bei Ablegung der Eier bekunden ſie die unter ihren Ordnungsgliedern übliche Sorgſamkeit, die ausgeſchlüpften Jungen hingegen laſſen ſie vollſtändig gleichgültig. Es ſcheint alſo, als ob ihnen nur daran läge, die Eier los zu werden und möglichſt gut unterzubringen, als ob ſie einem nicht zum Bewußtſein kommenden Drange folgten, nicht aber mit Ueberlegung handelten.

Die Nahrung beſteht hauptſächlich aus weichen Pflanzentheilen, welche ſie entweder abweiden oder richtiger abſchneiden. Die größten Arten freſſen gierig allerlei Kraut in erheblicher Menge, die kleineren mit mehr Auswahl Blatttheile, Pflanzenſproſſen und Früchte; erſtere weiden rupfend, letztere ſchneiden mit den ſcharfen Kieferränden aus oder trennen den erfaßten Biſſen durch ruckweiſes Zurückziehen des Kopfes ab. Gelegentlich freſſen ſie auch mancherlei Gewürm, beiſpielsweiſe Schnecken und Regenwürmer; an größere Thiere ſcheinen ſie ſich nicht zu wagen. Sie trinken ſelten und wenig auf einmal, ſcheinen auch zwiſchen verſchiedenen Flüſſigkeiten kaum einen Unterſchied zu machen, ſchlürfen wenigſtens Milch ebenſo gern als Waſſer oder Branntwein und Bier ohne Bedenken, da weder ihr Geruchs- noch ihr Geſchmacksſinn ſo ausgebildet ſein mögen, daß ſie derartig verſchiedene Stoffe unterſcheiden könnten.

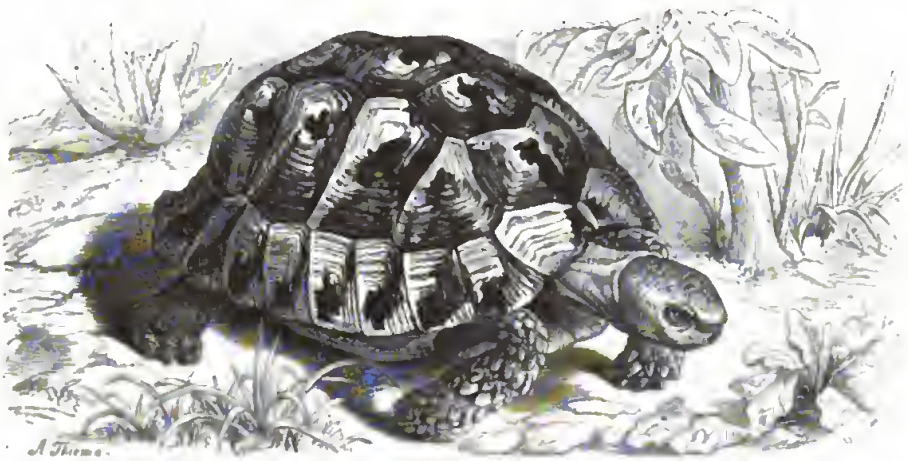
Die rundlichen, mit weicher, kalkiger, zäher Schale überzogenen Eier werden in den günſtigſten Monaten des Jahres gelegt und entweder in die Erde gegraben oder zwiſchen zuſammengehäuftem Laube verborgen; die Jungen ſchlüpfen nach einigen Wochen aus und beginnen von dieſem Augenblicke an das Leben ihrer Eltern.

Dem Menſchen gewähren die Landſchildkröten kaum einen nennenswerthen Nutzen. Man kann ihr Fleiſch ebenſogut genießen als das vieler Fluß- und Seeſchildkröten, und jagt ſie zu dieſem Zwecke immer nur ausnahmsweiſe. Eher noch bemächtigt man ſich ihrer für die Gefangenſchaft und läßt ſie im Zimmer oder im Garten umherlaufen. Haben ſie ſich einmal an engeren Gewahrſam und ein mit ſolchem meiſt zuſammenhängendes, paſſendes Erſatzfutter gewöhnt, und gewährt man ihnen die unbedingt nöthige Wärme in unſerem Winter, ſo halten ſie, wohl und munter, viele Jahre lang die Gefangenſchaft aus; geſtattet man ihnen im Laufe des Sommers ein größeres Maß von Freiheit, läßt man ſie beiſpielsweiſe in einem durch Mauern eingehegten Garten nach Belieben umherlaufen, bringt man ſie nur bei Beginn der ihnen verderblichen Kälte in mäßig warme Räume, und gönnt man ihnen hier Winterſchlaf, ſo befinden ſie ſich noch beſſer als im Käfige, ſuchen einen nicht unerheblichen Theil ihrer Nahrung ſelbſt, ſchreiten wohl auch zur Fortpflanzung. Anſcheinend verbürgte Angaben belehren uns, daß einzelne Landſchildkröten ſiebzig, hundert, ſelbſt hundertundfunfzig Jahre in Gefangenſchaft gelebt haben.

Ihre Feinde ſind die oben angegebenen, ſoweit ſie in Betracht kommen können.

Die Sippe der Landſchildkröten im engſten Sinne (Testudo) kennzeichnet ſich, laut Strauch, deſſen „Chelonologiſchen Studien" ich auch fernerhin die Merkmale der einzelnen Sippen entnehmen werde, durch folgendes: Der meiſt ſtark gewölbte Rückenpanzer beſteht aus einem Stücke, der Bruſtpanzer, welcher ſtets aus zwölf Platten zuſammengeſetzt iſt, aus einem oder zwei Stücken, im letzteren Falle aus einem vorderen unbeweglichen und einem hinteren beweglichen; die Schwanzplatte iſt ſtets einfach, obwohl zuweilen auf ihrer Oberfläche getheilt; die Nackenplatte kann zwiſchen der anderen eingeſchoben ſein oder fehlen; Achſel- und Leiſtenplatten ſind vorhanden. Der Kopf iſt beſchildert, das Schwanzende zuweilen mit einem Nagel verſehen. Große, meiſt dachziegelförmig getagerte Schuppenknötchen bekleiden die Vorderarme, ſporenartige Knoten die Hacken der Hinterfüße, oft auch die Hinterſeite der Schenkel. Die Zehen der plumpen Füße ſind bis an das Nagelglied unbeweglich mit einander verwachſen und vorn mit fünf, ſeltener vier, hinten ſtets mit vier Krallen ausgeſtattet. Alle hierher gehörigen Arten gehen auf den Zehen und ſind Landthiere im eigentlichen Sinne des Wortes.

Als Vertreter der drei in Europa vorkommenden Arten dieſer Sippe wird gewöhnlich die griechiſche Schildkröte (Testudo graeca, Chersine graeca) aufgeführt. Ihr Panzer iſt im ganzen eiförmig und hoch gewölbt, nach hinten etwas verbreitert und ſteiler abfallend als nach vorn; der beim Weibchen platte, beim Männchen etwas gewölbte Bruſttheil vorn abgeſtutzt, hinten tief ausgerandet. Die Platten ſind hoch, die Wirbelplatten ſchwach buckelig, die drei mittleren ſechs-, die vordere und hintere fünfſeitig, die beiden mittleren Rippenplatten faſt doppelt ſo lang als breit, undeutlich fünfeckig, d. h. viereckig mit gebrochener Linie der Innenſeite, die beiden vorderen fünfeckig mit gebogenem Unterrande, die beiden hinteren verſchoben viereckig. Unter den fünfundzwanzig Randplatten iſt die Nackenplatte die kleinſte, die obere, hinten vorgezogene und über den Schwanz herabgebogene die größte; die übrigen haben eine, unter ſich meiſt verſchiedene, ungleichſeitig fünfeckige Geſtalt. Die Mittelfelder aller Platten ſind bei jüngeren Thieren gekörnelt, bei



Griechiſche Schildkröte (Testudo graeca). ¼ natürl. Größe.

älteren glatt, und werden von deutlichen Anwachsſtreifen umgeben. Der ziemlich plumpe Kopf iſt merklich dicker als der Hals, die Schnauze vorn abgeſtumpft, das Auge mäßig-, das Ohr dem Auge annähernd gleichgroß, der Ober- und Seitentheil der Schnauze mit einem großen rundlichen Naſen-, einer kleinen Stirn- und einer ſehr großen, langen Trommelſchuppe, der Kopf übrigens oben mit kleinen unregelmäßigen Schildchen bekleidet. Jede Platte des Rückenpanzers iſt in der Mitte ſchwarz, dann gelb und ſchwarz geſäumt; über den Bruſtſchild verläuft ein breiter unregelmäßiger Längsſtreifen von gilblicher Färbung; die Seiten ſehen ebenfalls gelb aus; das übrige iſt ſchwarz. Kopf, Hals und Glieder haben ſchmutzig grüngelbe Färbung. Wie bei den meiſten Schildkröten überhaupt unterliegt die Farbenvertheilung mannigfachem Wechſel; ſelbſt die Anzahl der Krallen der Vorderfüße kann bei einzelnen Stücken bis auf vier herabſinken. Die Weibchen unterſcheiden ſich von den Männchen durch bedeutendere Größe und längeren, an der Wurzel dickeren Schwanz, die Jungen von den Alten durch gedrungenere Form ihres Panzers. Die Länge des ausgeſtreckten Thieres, von der Schnauze bis zur Schwanzſpitze gemeſſen, beträgt höchſtens 30 Centimeter, das Gewicht ſelten über 2 Kilogramm.

Das urſprüngliche Vaterland unſerer Schildkröte beſchränkt ſich auf die im Norden des Mittelmeeres gelegenen Länder, und zwar eigentlich nur auf die der griechiſchen und italieniſchen Halbinſel nebſt den dazu gehörigen Eilanden; außerdem kommt ſie noch in Kleinaſien und, laut Triſtram, ungemein häufig auch in Paläſtina vor. Nachweislich und allem Vermuthen nach als von jeher heimiſches Thier hat man ſie in Griechenland, Dalmatien und der Türkei, den Donaufürſtentümern, in Unteritalien, einſchließlich der Inſeln Corſica, Sardinien und Sicilien ſowie endlich bei Bruſſa

und Angora in Kleinaſien beobachtet, als freilebende, jedoch wahrſcheinlich eingebürgerte, beziehentlich unzweifelhaft freigelaſſene oder der Gefangenſchaft entflohene Fremdlinge in Südfrankreich und der Schweiz, auf den Balearen, ja ſogar in Schweden gefunden. Laut Schreiber ſoll dieſe Schildkröte namentlich von Kloſterleuten vor verhältnismäßig ziemlich langer Zeit häufig in vielen Gegenden als Hausthier eingeführt worden und dann verwildert ſein. Sie bewohnt waldige und buſchige Gegenden, einzelne in ſehr großer Menge, iſt insbeſondere in Süditalien, Griechenland und bei Mehadia, am Fuße des Allion, ſehr häufig.

Die Wärme liebt ſie ungemein und ſetzt ſich deshalb ſtundenlang mit höchſtem Behagen den Strahlen der Miltagsſonne aus: Dumerit fand ſie in Sicilien, wo ſie überall gemein iſt, zu beiden Seiten der Straßen liegen, von der Sonne derartig durchglüht, daß er nicht im Stande war, ſeine Hand auf den Panzer zu legen. Gegen den Winter hin vergräbt ſie ſich tief in die Erde und verſchläft hier die kühle Jahreszeit, anfangs April wieder zum Vorſcheine kommend.

Ihre Nahrung beſteht aus verſchiedenen Kräutern und Früchten; nebenbei verzehrt ſie Schnecken, Würmer und Kerbthiere, wird deshalb auch oft in ihrer Heimat in den Gärten gehalten, um hier dem Ungeziefer Einhalt zu thun. Abweichend von ihrer in den Ländern des Schwarzen Meeres lebenden Verwandten (Testudo campanulata), welche ſich, nach Erbers Erfahrungen, ſtreng an Pflanzenſtoffe hält, zeigt ſie ſich durchaus nicht wähleriſch in ihren Speiſen. „Was mir die Eßluſt auf Schildkrötenſuppe gründlich verleidet hat“, ſchreibt mir Erber, „war die Beobachtung, daß ſie mit Vorliebe Menſchenkoth frißt. Ich fand oft größere Geſellſchaften von ihr, welche ſich wegen dieſes ekelhaften Gerichtes verſammelt hatten.“ Die Gefangenen nehmen Obſt, Salat, in Milch oder Waſſer geweichtes Weißbrod, Mehl- und Regenwürmer zu ſich, halten ſich bei ſolchem Futter vortrefflich, falls man ſie vor den Einwirkungen der Kälte ſchützt, und ſollen mehrere Menſchenalter in der Gefangenſchaft ausdauern: ſo berichtet Tſchudi von einer, welche auf einem Landgute in der Nähe von Adorf im Kanton Uri gegen hundert Jahre gelebt haben ſoll. „Eine Landſchildkröte“, erzählt White, „welche einer meiner Freunde über vierzig Jahre in einem umſchloſſenen Raume hielt, und welche dann in meinen Beſitz gekommen iſt, vergräbt ſich jährlich um die Mitte des November und kommt Mitte April wieder an das Tageslicht. Bei ihrem Erſcheinen im Frühjahre zeigt ſie wenig Freßluſt, ſpäter im Hochſommer frißt ſie ſehr viel, gegen den Herbſt hin wiederum wenig und, bevor ſie ſich eingräbt, mehrere Wochen gar nichts mehr. Milchige Pflanzen ſind ihre Lieblingsſpeiſe. Wenn ſie im Herbſte ihre Höhle gräbt, kratzt ſie äußerſt langſam und bedächtig mit den Vorderbeinen die Erde los und zurück und ſchiebt ſie dann mit den Hinterbeinen noch weiter weg. Vor Regengüſſen fürchtet ſie ſich: bei naſſer Witterung bleibt ſie auch den ganzen Tag über verborgen. Bei gutem Wetter geht ſie im Hochſommer gegen vier Uhr nachmittags zur Ruhe, und am nächſten Morgen kommt ſie erſt ziemlich ſpät wieder hervor. Bei ſehr großer Hitze ſucht ſie zuweilen den Schatten auf; gewöhnlich aber labt ſie ſich mit Behagen an der Sonnenwärme.“ Reichenbach beobachtete, daß die Gefangenen dieſer Art, welche er im Pflanzengarten zu Dresden hielt, weil umherwanderten, ſtets aber dieſelbe Bahn einhielten und ſich, wenn es kühler wurde oder die Sonne nicht ſchien, immer wieder unter einer beſtimmten breitblätterigen Pflanze wiederfanden. Im Herbſte gruben ſie ſich ein, im Frühjahre erſchienen ſie, als die Syngeneſiſten ausgetrieben hatten, um von deren Blättern ſich zu nähren.

Auf Sardinien, woſelbſt die Winter zwar gelinde, aber doch immer noch rauh genug ſind, um die Schildkröten zu nöthigen, in der Erde Zuflucht zu ſuchen, graben ſie ſich, laut Cetti, im November ein und kommen im Februar wieder zum Vorſcheine. Im Juni legen ſie bereits ihre Eier, vier bis fünf an der Zahl, welche an Größe denen der Haustaube ähneln und weiß von Farbe ſind. „Zur Brutſtelle erwählten ſie einen möglichſt ſonnigen Ort, ſcharren mit den Hinterbeinen eine Grube aus, legen die Eier da hinein und vertrauen die weiteren Sorgen für ihre Nachkömmlinge dem großen Lichte der Welt. Beim Eintritte der erſten Septemberregen erſcheinen die jungen Schildkröten, in der Größe einer halben Wallnußſchale gleichend; die artigſten

Dingerchen von der Welt.“ Wenn man ihnen volle Freiheit läßt, benehmen ſie ſich ſelbſt in ſehr nördlichen Ländern ganz wie zu Hauſe, pflanzen ſich auch fort oder begatten ſich wenigſtens. So fand, laut Sundevall, ein Arbeiter in der Gegend von Kalmar im ſüdöſtlichen Schweden zwei, offenbar der Gefangenſchaft entkommene Schildkröten dieſer Art, welche in Begattung begriffen waren. In einem gleichmäßig und ſtark geheizten Zimmer fallen ſie nicht in Winterſchlaf, leben dann aber, nach Fiſchers Beobachtungen, nicht ſo lange, als wenn man ihnen allwinterlich Ruhe gönnt.

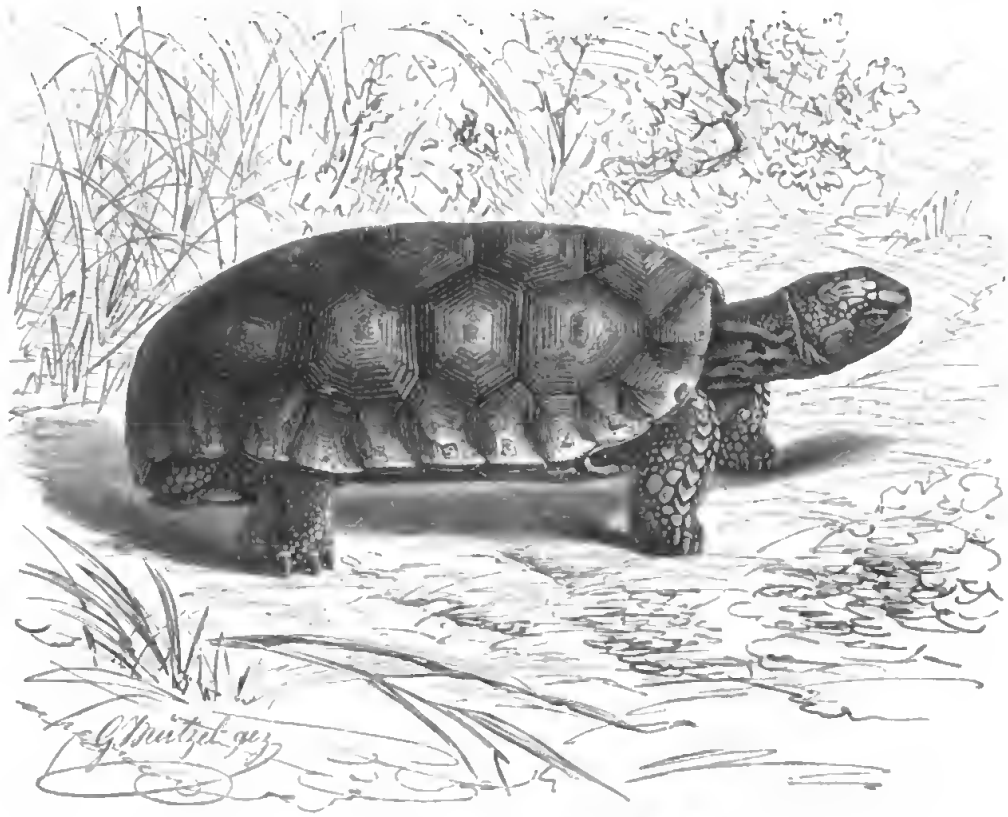
Gefangene, welche längere Zeit einer Kälte unter Null ausgeſetzt werden, gehen bald zu Grunde, ſo unempfindlich ſie ſich im übrigen zeigen. Ohne Schaden können ſie faſt ein Jahr lang faſten und Verwundungen der fürchterlichſten Art mit einer uns unbegreiflichen Gleichgültigkeit ertragen. Nimmt man ihnen das bohnengroße Gehirn heraus, ſo laufen ſie noch ſechs Monate umher; ſchneidet man ihnen den Kopf ab, ſo bewegt ſich das Herz noch vierzehn Tage lang, und der abgeſchnittene Kopf beißt noch nach einer halben Stunde. Lippi hat verſchiedene hierauf bezügliche Verſuche angeſtellt und Orioli darüber berichtet. Man hatte zwei Schildkröten ihres Hirnes beraubt und den Blutfluß bei der einen durch Brennen der Gefäße, bei der anderen durch einen Ueberzug von Gips geſtillt. Beide bewegten ſich fortan noch willkürlich und konnten gehen; da aber die Glieder der linken Seite gelähmt waren, drehten ſie ſich von der rechten zur linken in einem Kreiſe umher. Nur ihr Gefühl ſchien unverändert, ihr Geruch gänzlich verſchwunden zu ſein. Als man in die Naſenlöcher der einen mit Gips behandelten Weingeiſt goß, ſchrie ſie, begann im Kreiſe umherzulaufen und gab auffallende Zeichen der Aufregung. Es ſchien dieſes Betragen jedoch eher Folge eines Reizes auf das ganze Nervenſyſtem überhaupt, als auf die Riechnerven allein zu ſein. Ueber den Geſchmack konnte nichts ſicheres erfahren werden, weil die gemißhandelten Thiere keine Speiſe mehr zu ſich nahmen und deren Unterſchied nicht mehr zu erkennen ſchienen. Beide aber verſchluckten Zucker, welchen man ihnen in die Speiſeröhre ſchob. Schall- und Lichtwellen ſchienen ſpurlos an ihnen vorüberzugehen, freilich hielten ſie die Augen auch meiſtens geſchloſſen.

Daß ein Thier, bei welchem das Hirn eine ſo untergeordnete Rolle ſpielt, ſich nicht durch höhere Begabung auszeichnen kann, verſteht ſich von ſelbſt. Ein gewiſſes Verſtändnis kann man ihm jedoch trotzdem nicht abſprechen. Alle Thierfreunde, welche längere Zeit Landſchildkröten in Gefangenſchaft hielten, verſichern, daß ſie ſich nach und nach an den Pfleger gewöhnen, und ebenſo geht aus den Beobachtungen Dumerils hervor, daß unſere Schildkröten ſich auch zeitweilig aufregen laſſen. „Wir haben“, ſagt dieſer Forſcher, „einigemale zwei Männchen ſich um den Beſitz eines Weibchens mit unglaublicher Hartnäckigkeit ſtreiten ſehen. Sie biſſen ſich gegenſeitig in den Hals, verſuchten ſich umzuſtürzen ꝛc., und der Streit endete nicht eher, als bis einer der beiden Streiter beſiegt und kampfunfähig gemacht wurde.“ Wie lange ein zärtliches Verhältnis zwiſchen einer männlichen und weiblichen Schildkröte währen mag, weiß man nicht; ſoviel aber hat man beobachtet, daß die Begattung der unbehülflichen Thiere erſt nach vielen vergeblichen Verſuchen vor ſich geht. Um die Mitte des Sommers, gewöhnlich anfangs Juli, gräbt ſich das Weibchen eine kleine Grube an einer den Sonnenſtrahlen ausgeſetzten Stelle, nach Erbers Beobachtungen nur in ſumpfigem Boden, und legt in dieſe ſeine vier bis zwölf kugeligen weißen, einer kleinen Nuß an Größe gleichkommenden Eier ab, bedeckt ſie ſorgfältig mit Erde, bekümmert ſich aber fernerhin nicht mehr um die Jungen, welche gegen den Herbſt hin ausſchlüpfen.

In Sicilien oder in Italien überhaupt bringt man dieſe Landſchildkröten regelmäßig auf den Markt, weil das Fleiſch überall gegeſſen und insbeſondere die aus ihm bereitete Suppe geſchätzt wird. In Kleinaſien richtet man Hunde ab, welche ſie aufſpüren, vor ihnen ſtehen bleiben und bellen, bis der Fänger zur Stelle kommt.

Aus Südamerika gelangt gegenwärtig ſehr häufig eine Landſchildkröte lebend zu uns, welche in Braſilien Schabuti heißt: die Waldſchildkröte (Testudo tabulata, T. sculpta).

Ihre Geſtalt iſt ziemlich plump, der Panzer hoch gewölbt, ſehr ſtark und merklich verlängert oder ſeitlich zuſammengedrückt, der Kopf ziemlich groß, der Rand der hornigen Kiefer ſcharf und fein gezähnelt, der Hals mäßig lang und dick, der Schwanz ſehr kurz; die plumpen Füße fallen auf durch ihre Länge. Auf dem Oberpanzer bilden wie gewöhnlich fünf breite Platten die mittlere, vier jederſeits die ſeitliche, und dreiundzwanzig kleinere Randplatten die äußere Betäfelung; die Wirbelplatten haben einen erhöhten Mittelpunkt, welcher beſonders an den Vorderſeiten einen

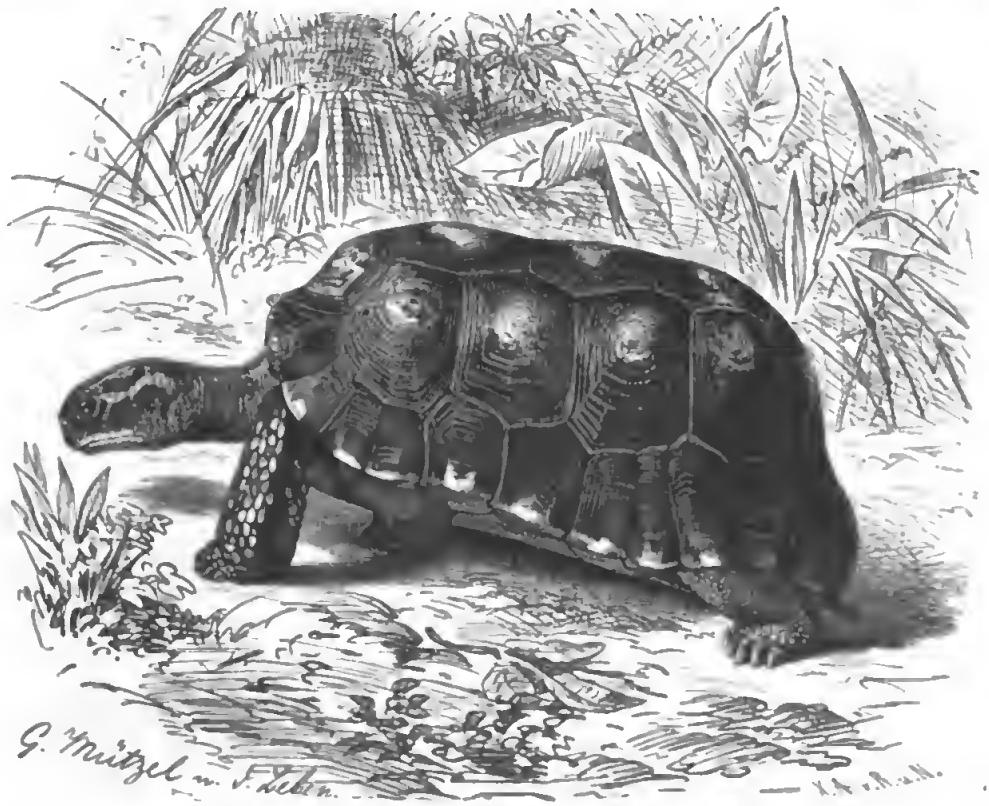


Waldſchildkröte (Testudo tabulata). 1/4 natürl. Größe.

dick vortretenden Knopf bildet. Der Bruſtpanzer iſt viel ſchmäler als der obere, hinten und vorn ſchwach ſtumpfwinkelig ausgeſchnitten und mit zwölf Platten bedeckt. Alle Platten ſind einfarbig ſchmutziggelb oder graubräunlich, an ihren Rändern gewöhnlich etwas dunkel gefärbt; die unbedeckten Theile haben ſchwärzliche Färbung und ſind durch mancherlei orangegelbe Flecke gezeichnet; der Scheitel iſt blaßgelb, ſchwärzlich gefleckt und geſtrichelt, der übrige Kopf ſchwärzlich; über der Naſe ſtehen ein paar runde gelbe Flecken neben einander, über dem Ohrfelle zwei ähnliche und einer am hinteren Ende des Unterkiefers; vom ſchwärzlichen Grunde des Vorderbeines heben ſich die hoch orangefarben gefärbten Schuppen lebhaft ab, wogegen die Hinterbeine nur an den Schenkeln einzelne Schuppen tragen und außerdem an der Ferſe einige gelbe Flecken zeigen. Die Länge des ganzen Thieres mit ausgeſtrecktem Halſe beträgt etwa 37, die des Oberpanzers 25 Centim. Das Männchen unterſcheidet ſich von dem Weibchen durch einen etwas ſchlankeren Schwanz und den auf der unteren Fläche flach gewölbten Unterpanzer; beim jungen Thiere iſt das Gehäuſe höher gewölbt als bei dem alten und die Färbung lebhafter. — Eine nahe Verwandte, die Köhlerſchildkröte (Testudo carbonaria), welche häufig mit dem Schabuti

verwechſelt wird, ſich jedoch ſtändig zu unterſcheiden ſcheint, hat denſelben Aufenthalt und annähernd gleiche Lebensweiſe.

Der Schabuti verbreitet ſich, nach Prinz von Wied, über den größten Theil von Braſilien, bewohnt, laut Schomburgk, alle Waldungen Guayanas bis zu 600 Meter über dem Meere, laut Gachet in großer Anzahl ganz Venezuela, kommt auch in Weſtindien vor. An geeigneten Orten ſcheint er ſehr häufig zu ſein. „Ich fand", ſagt der Prinz, „ausgeleerte Panzer in den Wäldern von Tapebucu, einen halben Grad nördlich von Cabo Frio, und, von hier nach dieſer Himmelsgegend



Köhlerſchildkröte (Testudo carbonaria). 1/4 natürl. Größe.

fortgehend, die Thiere ſelbſt überall in den großen Waldungen des öſtlichen Braſilien. Am Belmonte waren ſie nicht ſelten, und in den Reiſeſäcken der Botokuden bemerkten wir ganze Panzer von ihnen, ſowie den Oberſchild der Flußſchildkröte, in welchem dieſe Wilden ihre Farben anreiben. Am Fluſſe Ilheos endlich, auf der ununterbrochenen Waldreiſe, haben wir ſie häufig im dichteſten Walde angetroffen. Sie ſollen bloß auf dem trockenen Laube und zwar im Walde leben, auch habe ich ſie nur da beobachtet. Man ſieht ſie langſam auf ihren dicken Stelzfüßen einhergehen, auch ihre Glieder einziehen, wenn etwas Fremdes ſich zeigt. Ihre Nahrung nimmt auch dieſe Art aus dem Pflanzenreiche. Sie frißt vorzüglich abgefallene reiſe Baumfrüchte, deren Mannigfaltigkeit ſehr groß iſt.

„In der heißen Jahreszeit bildet ſie einen Haufen von trockenen Baumblättern und legt zwölf oder mehr Eier hinein. Die Jungen ſind, wenn ſie aus dem Ei kommen, gelblich von Farbe und ihr Panzer iſt noch weich.

„Dieſe jungen Thiere, aber auch die Alten, haben mancherlei Feinde. Das alte Thier ſoll ungeachtet ſeines ſtarken Panzers von den großen Katzenarten häufig aufgeſucht und verzehrt

werden. Die der Wälder und ihrer Naturerſcheinungen kundigen Indianer verſichern, daß die Unze, wenn ſie eine ſolche Schildkröte findet, dieſelbe auf die Spitze ſtelle und mit den langen Klauen das Fleiſch nach und nach aus dem Panzer hervorziehe. Davon ſollen die im Walde einzeln zerſtreuten Gehäuſe herrühren, welche wir ſelbſt öfters fanden; auch ſchien uns die Angabe ſehr wahrſcheinlich, weil dieſe ausgeleerten Panzer an ihrer Spitze oft etwas abgebiſſen und eröffnet waren. Da dieſe Schildkröten keinen unangenehmen Geruch haben, werden ſie von den Portugieſen, Negern und Indianern gegeſſen, ſind auch zu gewiſſen Zeiten ſehr fett. In manchen Gegenden, z. B. am Fluſſe Ilheos, hält man ſie deshalb in kleinen runden, mit ſenkrecht eingeſchlagenen Pfählen eingefaßten Zwingern, um ſie bei Gelegenheit zu benutzen. Man kann ſie im Hauſe mehrere Jahre lebend erhalten; in einen Kaſten geſetzt freſſen ſie ſogleich Bananen, die ſie beſonders lieben, Blätter und mancherlei Früchte. Berührt man ſie, ſo ziehen ſie ſich in den Panzer zurück und blaſen wie die Gänſe aus der Kehle: eine andere Stimme habe ich nie von ihnen gehört.

„Obgleich man nicht nöthig hat, beſondere Fanganſtalten auf dieſe hülfloſen Thiere einzurichten, da man ſie im Walde ohne alle Mühe aufleſen kann, ſo fügt es ſich doch nicht ſelten, daß man ſie in den für die jagdbaren Thiere geſtellten Schlagfallen von ſchweren Hölzern fängt; der Schlagbaum fällt auf die Schildkröte herab, kann ſie aber nicht zerſchmettern, ſondern hält ſie bloß feſt, und die Indianer verſichern, daß ſolche Thiere jahrelang in dieſer Lage am Leben geblieben ſeien."

Der Schabuti wird neuerdings oft lebend nach Europa gebracht und hält hier, falls man ihm im Winter einen warmen Wohnraum anweiſt, mehrere Jahre aus. In ſeinem Weſen unterſcheidet er ſich von anderen Landſchildkröten wenig. Entſprechend ſeinen hohen Beinen, bewegt er ſich etwas raſcher als andere Arten der Sippe. „Bei mir", ſchildert Fiſcher, „läuft dieſe und die verwandte Köhlerſchildkröte frei in den Stuben umher. Mit den erſten Strahlen der Morgenſonne wachen ſie auf und beginnen durch die Zimmer zu ſchreiten. Den ganzen Tag über ſind ſie in Bewegung, beriechen alles auf dem Boden liegende, ſaufen Waſſer und Milch aus ihrer Schale, welche für ſie bereit ſteht, und freſſen einmal ſehr viel, dann plötzlich, namentlich bei trübem regneriſchem Wetter faſt gar nichts. Wenn z. B. ein unangeſchnittener Apfel auf dem Boden liegt, verſuchen ſie hineinzubeißen, rollen denſelben jedoch immer fort, da ſie beim Bücken des Kopfes jedesmal mit der Schnauze anſtoßen. Dieſes Spiel dauert manchmal ſehr lange, und ſie geben ſchließlich ihr Vorhaben auf, indem ſie weiter gehen. Ich habe bemerkt, daß ſie nachher unangeſchnittene Aepfel unberückſichtigt ließen, als ob ſie die Nutzloſigkeit ihrer Anſtrengungen erkannt hätten.

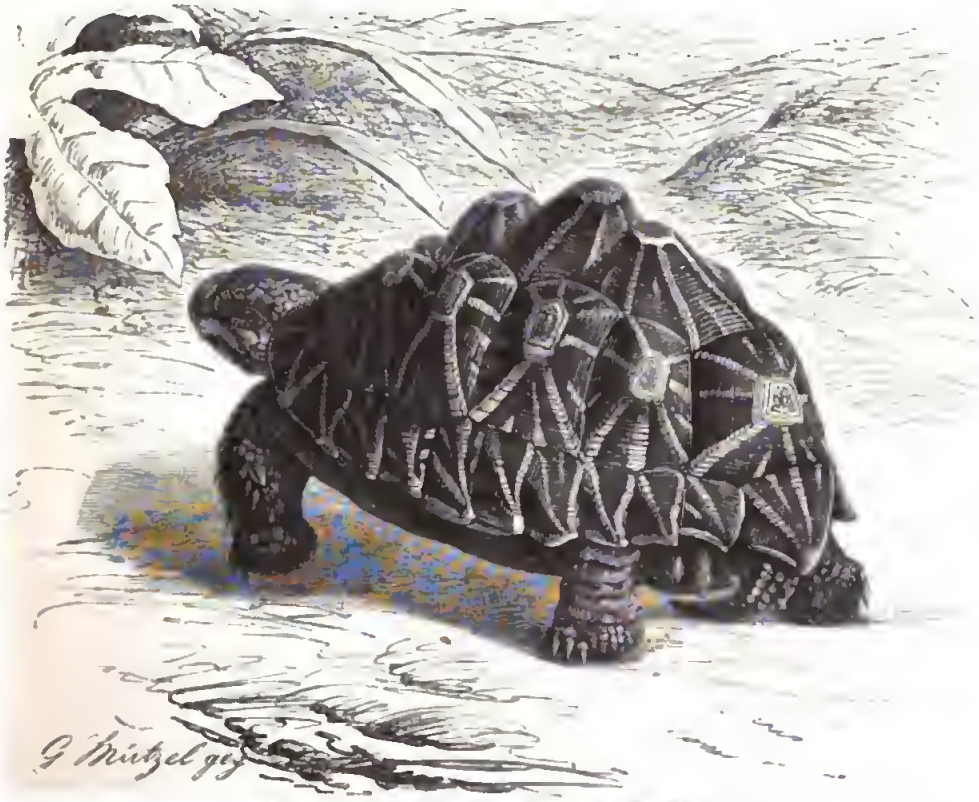
„Sobald es dunkel wird, verkriechen ſie ſich unter Betten, Sopha's, Vorhänge ꝛc., kriechen aber wieder hervor, ſobald man ein Licht oder eine Lampe in ihre Nähe bringt. Dann beginnen ſie wiederum auf ihren Stelzbeinen zu ſchreiten. Wenn der Ofen in meiner Stube geheizt wird, kommen ſie aus ihren Verſtecken hervor, bleiben eine Zeitlang ſtehen und laſſen ſich dann langſam von ihren Stelzfüßen herab, um ſich um den Ofen zu lagern. Hier bleiben ſie mit Wohlbehagen liegen und ſtrecken den Hals und die Hinterbeine in ihrer ganzen Länge hervor.

„Ihre Nahrung, welche ſie faſt täglich zu ſich nehmen, beſteht aus Weißbrod, in Milch oder Waſſer geweicht, Citronen, welche ſie ſehr zu lieben ſcheinen, Aepfeln, Birnen, Salat, Kohl, Kürbiſſe und Fleiſch. Merkwürdig iſt, daß die Männchen faſt ausſchließlich Fleiſch freſſen, wogegen ſich die Weibchen nur von Pflanzenſtoffen ernähren.

„Als ich ſie erhielt, waren ſie ſehr ſcheu, ſo daß ſie ſich bei der geringſten Annäherung ziſchend in die Schale zurückzogen. Jetzt laſſen ſie ſich nicht einmal beim Freſſen ſtören, wenn man ihren Kopf leicht mit der Hand berührt; auch freſſen ſie aus der Hand.

Eine der ſchönſten Arten der Gruppe iſt die Sternſchildkröte (Testudo actinodes, T. elegans, megalopus, platynotus), welche aus Oſtindien ſtammt. Der länglich eirunde

Panzer iſt in der Mitte ſtark erhöht, an beiden Enden faſt gleichmäßig abgeflacht, ſeitlich leicht gewölbt, im ganzen eher höher als breit, der Rückenſchild vorn, der Bruſtſchild hinten faſt dreieckig tief ausgeſchnitten. Die Mittelfelder der einzelnen Platten erheben ſich, wenigſtens bei den meiſten alten Stücken, ſo bedeutend, daß die Platten zu hohen Höckern anſchwellen. Auf den Wirbelplatten liegen die Mittelfelder oder höchſten Erhebungen, um nicht zu ſagen Spitzen, der Höcker in der Mitte, auf den Rippenplatten zwiſchen der Mitte und dem oberen Rande, auf den Randplatten in der unteren hinteren Ecke; an den drei hinterſten Randplatten treten ſie, ſich



Sternſchildkröte (Testudo actinodes). ⅓ natürl. Größe.

erhebend, beſonders hervor. Die Nackenplatte fehlt; die Kehlplatten ſind verlängert dreieckig, die Oberbruſtplatten länger als breit, die Bruſtplatten ſehr ſchmal, die Bauchplatten ebenſo breit als lang, die Afterplatten rhombiſch. Kleinere vielſeitige Schuppen bekleiden den Oberkopf und liegen auf der Oberſeite der Schnauze beiderſeitig gleichmäßig vertheilt; eine größere, längliche deckt wie gewöhnlich die Gegend über dem Ohre. Die Kinnladen ſind ſchwach gezähnelt. Die Vorderbeine panzern auf der Vorder-, die Hinterbeine auf der Rückſeite vortretende, große, flache, dreieckige Schuppen. Der Kopf und die Glieder zeigen auf gilblichem Grunde unregelmäßige Marmelung, die einzelnen Schilder des Panzers auf ſchwarzem Grunde eine wirklich prachtvolle Zeichnung; denn von allen hell und lebhaft gelben Mittelfeldern aus ſtrahlen ſternartig gleichgefärbte, mehr und mehr ſich verbreiternde Streifen aus, welche den ganzen Panzer in höchſt anſprechender Weiſe zieren. Die Länge des ausgeſtreckten Thieres beträgt ungefähr 30, die der Schale 20 Centimeter.

Die Sternſchildkröte bewohnt, hier ſehr, dort minder häufig, hochſtämmige, grasreiche Wälder Hindoſtans, Birmas, Pegus und Ceylons, wird aber trotzdem nicht eben häufig gefangen. Dies hat, laut Hutton, welchem wir das nachſtehende zu danken haben, ſeinen Grund haupt-

ſächlich darin, daß ihre Färbung auf das genaueſte mit der des Bodens ihrer Aufenthaltsorte übereinſtimmt und ſie demgemäß kaum von ihrer Umgebung unterſchieden werden kann, vorausgeſetzt, daß ſie ſich überhaupt zeigt und nicht, wie ſie während der Hitze zu thun pflegt, unter Geſtrüpp oder in dichten Grasbüſchen verbirgt. Erfahrene eingeborene Jäger ſuchen jedoch auf ſandigen oder ſtaubigen Stellen ihre Fährte auf, folgen derſelben mit überraſchender Sicherheit und gelangen ſo oft in ihren Beſitz. Während der Regenzeit ſind die Sternſchildkröten am munterſten und laufen faſt den ganzen Tag über umher, um zu freſſen und ſich zu paaren. Mit Beginn der kalten Jahreszeit ſuchen ſie ſich ein Verſteck und bergen ſich, ſo gut ſie können, um ſich beſſer gegen die Kälte zu ſichern; hier verweilen ſie in ſtumpfer Unthätigkeit, nicht aber in bewußtloſem Schlafe, bis zum Eintritt der heißen Monate, während deren ſie ſich in den Mittagsſtunden ebenſo, wie früher gegen die Kälte, gegen die Hitze zu ſchützen bemühen und nur gegen Sonnenuntergang zum Vorſcheine kommen.

Hutton hielt mehrmals Sternſchildkröten in Gefangenſchaft, einmal deren ſieben, vier Männchen und drei Weibchen zuſammen, brachte ſie in einem weiten Gehege unter, verſah ſie mit Waſſer, friſchem und trockenem Graſe, auch einem großen Haufen von Reiſig und grobem Heu, welcher ihnen zum Rückzuge diente, und beobachtete ſie hier ſorgfältig. Während der heißen Zeit verblieben ſie den ganzen Tag über in ihrem Verſteck und kamen erſt kurz vor Sonnenuntergang hervor, um zu freſſen, zogen ſich aber bei Nacht nicht wieder zurück, ſondern verweilten, anſcheinend ſchlafend, auf einer und derſelben Stelle, als wollten ſie der Kühle ſich erfreuen, und wanderten erſt mit Anbruch des Tages wiederum ihrem Schlupfwinkel zu. In dieſer Zeit nahmen ſie auch öfters ein Bad, indem ſie ins Waſſer ſtiegen, hier meiſt eine halbe Stunde lang verweilten und dabei gelegentlich ſich entleerten. Sie tranken jetzt auch viel Waſſer.

Mit Beginn der Regenzeit wurden ſie lebendiger, wanderten während des ganzen Tages in ihrem Gehege umher, fraßen, ruheten wiederum, und trafen endlich Anſtalten zur Paarung. Oft folgten ſich zwei Männchen in kurzen Zwiſchenräumen, ohne jedoch das Weibchen, welches währenddem, ruhig freſſend, auf einer und derſelben Stelle verblieb, zu beläſtigen. Bei der Begattung beſtiegen die Männchen die erwählten Weibchen nach Art ſich paarender Säugethiere, indem ſie mit den Vorderbeinen die Schale desſelben umklammerten, mit den Hinterbeinen aber auf dem Boden ſtehen blieben. Während der Vereinigung, welche oft zehn bis funfzehn Minuten dauerte, ließ das Männchen zeitweilig einen grunzenden Laut vernehmen. So lange die Regenzeit anhielt, alſo von Ende Juni bis Mitte Oktober, ließen die Weibchen die Männchen zu; dann zeigten ſich beide Geſchlechter wiederum gleichgültig gegen einander. Zwei Männchen kämpften nicht ſelten zuſammen, zogen Kopf und Vorderfüße ein, ſtemmten die Hinterbeine gegen den Boden und ſchoben nunmehr beide Panzer ſo lange gegeneinander, bis einer der beiden Kämpfer ermattet abließ. Zuweilen gelang es dem einen, ſeinen Gegner umzuwenden und auf den Rücken zu werfen, aus welcher Lage er ſich dann immer nur durch geradezu verzweifelte Anſtrengungen mit Kopf und Füßen zu befreien vermochte. An ſolchen Kampfſpielen betheiligten ſich übrigens auch die Weibchen, und ſie gingen, dank ihrer bedeutenderen Stärke, gewöhnlich als Sieger aus dem Ringen hervor.

Am elften November begann eine der weiblichen Schildkröten eine Grube zur Aufnahme ihrer Eier auszutiefen, und zwar geſchah dies in folgender Weiſe: Nachdem ſie einen abgelegenen Platz in der Nähe eines Buſches dichten und groben Graſes erwählt hatte, befeuchtete ſie denſelben zunächſt mit Waſſer, welches ſie aus dem After fließen ließ, und kratzte nunmehr die erweichte Erde mit den Hinterfüßen weg, wobei ſie einen um den anderen bewegte. Indem ſie fortfuhr, tropfenweiſe Waſſer abzulaſſen, verwandelte ſie den Boden allgemach in ſteifen Schlamm und vermochte nunmehr erſt, ihn nach Wunſch zu bearbeiten. Nach ungefähr zweiſtündiger Arbeit hatte ſie eine Vertiefung von zehn Centimeter Durchmeſſer und funfzehn Centimeter Tiefe ausgegraben, legte in dieſer vier Eier ab, füllte ſie mit der ausgeſcharrten Erde wieder zu, ſtampfte dieſe in der Grube mit Hülfe der Hinterbeine ein und rammte den Boden, nachdem die Vertiefung gefüllt war, außerdem noch

dadurch feſt, daß ſie, ſo hoch ſie konnte, auf den Beinen ſich erhob und plötzlich fallen ließ. Hierdurch ebnete ſie den Platz ſo vollkommen, daß Hutton die Stelle nicht gefunden haben würde, hätte er die Schildkröte nicht bei ihrer Arbeit beobachtet. Nachdem ſie ihr Werk vollendet, verließ ſie den Platz ſofort, blieb aber bald auf einer Stelle liegen, als ob ſie von ihrer Arbeit ermüdet wäre. Letztere hatte vier volle Stunden in Anſpruch genommen.

Als die kalte Jahreszeit anbrach, wurden ſämmtliche gefangene Sternſchildkröten träger, verließen ſeltener und immer ſeltener ihren Schlupfwinkel, verblieben endlich vom Anfange des December an bewegungslos auf derſelben Stelle und nahmen keine Nahrung mehr; keine einzige von ihnen aber verſuchte, ſich einzugraben, wie die griechiſchen Schildkröten zu thun pflegen. Volle zwei Monate verweilten ſie in ihrer Lage, einer trägen, verdroſſenen Ruhe ſich hingebend, ohne jedoch in Winterſchlaf zu fallen. Als es gegen Mitte Februar regnete, kamen ſie wieder zum Vorſcheine, fraßen etwas Luzerne, tranken gierig erhebliche Mengen von Waſſer, kehrten jedoch wiederum zu ihrem Wintertager zurück und verfielen in denſelben Zuſtand wie früher. Erſt um die Mitte des April, bei Beginn der warmen Jahreszeit, erſchienen ſie regelmäßig in ihrem Gehege, jetzt aber meiſt in den Mittagsſtunden. Behaglich gaben ſie ſich nunmehr den belebenden Sonnenſtrahlen hin, und erſt gegen Abend ſuchten ſie den ihnen zur Gewohnheit gewordenen Schlupfwinkel auf.

In Schichten der Tertiärzeit fand man im unteren Himalaya, mit urweltlichen Säugethierknochen vermiſcht, die Ueberreſte eines gewaltigen, den Landſchildkröten verwandten Kriechthieres, deſſen Panzer eine Länge von vier und eine Höhe von drei Meter zeigte (Colossochelis atlas), ebenſo in Amerika und neuerdings auch in Deutſchland annähernd aus derſelben Zeit ſtammende Reſte verwandter Vorweltsſchildkröten ähnlicher Größe. Von derartigen Rieſenthieren können wir kaum eine richtige Vorſtellung gewinnen, auch wenn wir die heutzutage noch lebenden Elefantenſchildkröten, welche alle übrigen auf dem Lande lebenden Arten der Ordnung an Größe überbieten, zu Hülfe nehmen. Vor noch nicht allzu langer Zeit ſah man die letztgenannten Thiere, ungeachtet ihres verſchiedenen Wohngebietes, als Abänderungen einer und derſelben Art an, welche man Testudo indica nannte; neuerdings hat Günther, geſtützt auf Unterſuchungen einer zahlreichen Menge von Elefantenſchildkröten, eine Reihe von Arten unterſchieden und zugleich die älteren Berichte über deren Vorkommen, Verbreitung und Nutzung in überſichtlicher Weiſe zuſammengeſtellt, ſo daß wir wenigſtens von der Geſchichte der betreffenden Arten ein klares Bild gewonnen haben.

„Faſt alle Reiſenden des ſechzehnten und ſiebzehnten Jahrhunderts, welche von ihren Begegniſſen und Entdeckungen im Indiſchen und Stillen Weltmeere Nachricht gegeben haben", bemerkt Günther, „gedenken zahlloſer Rieſenſchildkröten, denen ſie auf gewiſſen vereinzelten oder in Gruppen verbundenen Eilanden begegneten. Dieſe Eilande, ſämmtlich zwiſchen dem Gleicher und dem Wendekreiſe des Steinbocks gelegen, bilden zwei thierkundliche Brennpunkte. Einer von ihnen begreift die Schildkröten- oder Galapagosinſeln, der andere Aldabra, Réunion, Mauritius und Rodriguez in ſich. Beide ſind unter ſich ſehr verſchieden beſchaffen; beiden aber war gemeinſchaftlich, daß ſie zur Zeit ihrer Entdeckung weder Menſchen noch andere größere Säugethiere beherbergten. Kein einziger der betreffenden Seefahrer berichtet, die gedachten Schildkröten irgend anderswo, auf einem Eilande ebenſowenig wie auf dem indiſchen Feſtlande, gefunden zu haben. Es iſt nicht glaublich, daß einer oder der andere Reiſende eine ſolche Begegnung nicht erwähnt haben ſollte; denn alle Seeleute jener Zeit erwieſen den Rieſenſchildkröten vollſte Beachtung, weil dieſe einen wichtigen Theil ihrer Nahrung bildeten. Reiſen, welche wir gegenwärtig in wenigen Wochen zurücklegen, erforderten damals Monate; alle Schiffe waren wohl ſo zahlreich als möglich bemannt, aber nur dürftig mit Nahrungsvorräthen ausgerüſtet: jene Schildkröten, von denen man binnen wenigen Tagen mit der größten Leichtigkeit eine beliebige Anzahl einfangen konnte, mußten daher ſtets im

hohen Grade willkommen ſein. Man konnte ſie im Raume oder ſonſtwo auf dem Schiffe unterbringen, monatelang aufbewahren, ohne ſie zu füttern, und gelegentlich ſchlachten, und man gewann dann aus jeder einzelnen vierzig bis hundert Kilogramm treffliches Fleiſch: kein Wunder daher, daß einzelne Schiffe auf Mauritius oder den Galapagosinſeln mehr als vierhundert Stücke einfingen und mit ſich nahmen. Die vollkommene Sicherheit, deren die hülfloſen Geſchöpfe auf ihren heimiſchen Inſeln vormals ſich erfreuten, wie auch ihre Langlebigkeit, welche ermöglichte, daß viele Geſchlechter gleichzeitig neben einander lebten, laſſen uns die außerordentliche Häufigkeit der Thiere ſehr begreiflich erſcheinen."

Als Leguat im Jahre 1691 die Inſel Rodriguez beſuchte, waren ſie noch ſo häufig, daß man zwei- oder dreitauſend von ihnen in dichten Scharen zuſammenſehen und über hundert Schritte weit „auf ihren Rücken dahinſchreiten" konnte. Um das Jahr 1740 legten, wie Grant mittheilt, die nach Indien ſegelnden Schiffe, um ſich mit ihnen zu verſorgen, bei St. Mauritius an, und noch zwanzig Jahre ſpäter waren mehrere kleine Fahrzeuge fortwährend beſchäftigt, tauſende von ihnen, hauptſächlich zur Verwendung im Krankenhauſe, hierhin zu bringen. Von dieſer Zeit an ſcheinen ſie ſich raſch vermindert zu haben: die alten wurden weggefangen, die jungen durch Schweine vernichtet, die einen wie die anderen durch den fortſchreitenden Anbau der Eilande zurückgedrängt, ſo daß ſie bereits zu Anfange unſeres Jahrhunderts auf mehreren Inſeln der Gruppe ausgerottet waren. Gegenwärtig lebt nicht ein einziges Stück mehr von ihnen, weder auf Mauritius, noch auf Rodriguez, noch auf Réunion. Einige wenige werden noch auf den Seſchellen in Gefangenſchaft gehalten, und von den im engeren Gewahrſam erzeugten Jungen entläuft dann und wann auch wohl eins und das andere und treibt ſich ſelbſtändig im Freien umher; alle dieſe Rieſenſchildkröten aber ſtammen von der kleinen Inſel Aldabra, dem einzigen Eilande des Indiſchen Weltmeeres, auf welchem noch einige, ſtetig ſich vermindernde Stücke der Art, auch hier ewig bedrängt von dem ſie fort und fort verfolgenden Menſchen, den Kampf um ihr Daſein beſtehen. Hier fanden ſie die Gebrüder Rodatz noch in Menge, vorzugsweiſe in dichtem Gebüſche. Fänger, welche alljährlich hierher zur Jagd kamen, hatten beſondere Stapelplätze mit Mauern umgeben, um die Thiere bis zur Verſchiffung nach Madagaskar oder an das afrikaniſche Feſtland einſperren zu können. In einem ſolchen Zwinger ſahen unſere Gewährsleute zweihundert, in einem anderen dreihundert Stück, welche einfach mit Gras und Laub gefüttert wurden. Ein Hamburger Kaufmann erzählte Kerſten, daß auf Aldabra noch im Jahre 1847 von hundert Menſchen, der Bemannung zweier Schiffe, binnen kurzer Zeit zwölfhundert ſolcher Schildkröten gefangen wurden, darunter immer noch Rieſen von vierhundert Kilogramm Gewicht. Heutzutage dürfte es ſchwer ſein, auch nur den zehnten Theil kleinerer Rieſenſchildkröten auf Aldabra zu finden.

Aehnlich wie hier wird es mit der Zeit auch auf den Galapagosinſeln ausſehen. Als die Spanier dieſe Inſeln entdeckten, fanden ſie dieſelben ſo dicht bevölkert mit Schildkröten, daß ſie jene nach dieſen benannten. Gegen Ende des ſiebzehnten Jahrhunderts beſuchten Schiffer die Inſelgruppe nur aus dem Grunde, um ſich mit Waſſer und Schildkröten zu verſorgen. „Landſchildkröten", ſagt Dampier in ſeinem, im Jahre 1697 erſchienenen Reiſewerke, „gibt es hier in ſo großer Anzahl, daß fünf- bis ſechshundert Menſchen ſich einzig und allein von ihnen monatelang würden ernähren können. Sie ſind außerordentlich groß, fett, und ihr Fleiſch iſt ſo wohlſchmeckend wie das eines zarten Hühnchens." Bis zu den erſten Jahrzehnten unſeres Jahrhunderts ſcheinen die Verhältniſſe auf den Schildkröteninſeln ſich nicht weſentlich verändert zu haben. Delano, welcher vom Jahre 1800 an die Inſeln mehrmals beſuchte, fand auf Hoods-, Charles-, James- und Albemarleseiland noch Schildkröten in Menge, beſchrieb ſie recht gut und brachte nach ſechzigtägiger Fahrt von dreihundert eingeſchifften Stücken ungefähr die Hälfte nach der Inſel Maſſa Fuero, andere ſpäter zweimal nach Kanton. Da die beklagenswerthen Geſchöpfe unterwegs nicht gefüttert wurden, alſo monatelang hungern mußten, erlagen viele; diejenigen aber, welche die Zeit ſo harter Prüfung dennoch überſtanden, wurden, nachdem ſie ſich ſatt gefreſſen hatten, ſehr bald

ELEFANTENSCHILDKRÖTE

befriedigt, schienen mit dem ungewohnten Klima Massa Fueros sich auszusöhnen und würden wahrscheinlich am Leben geblieben sein, vielleicht sogar sich eingebürgert haben, hätte man sie nicht geschlachtet, um sie zu verspeisen. Porter traf im Jahre 1813 die Thiere auf allen größeren Schildkröteninseln in mehr oder minder namhafter Anzahl an und fing noch Riesen von anderthalb bis zweihundert Kilogramm Gewicht, im ganzen über fünfhundert Stück, welche zusammen über vierzehn Tonnen wogen. Auf Madisoneiland gab er eine nicht unbeträchtliche Anzahl der von ihm mitgenommenen Thiere frei. Zweiundzwanzig Jahre später als Porter, im Jahre 1835, besuchte Darwin die Galapagosinseln. Sie waren inzwischen in den Besitz des Freistaates Ecuador übergegangen und mit zwei- bis dreihundert Verbannten besiedelt worden, welche den Schildkröten erklärlicherweise ungleich mehr Abbruch thaten als alle früheren Besucher der Eilande, da sie einen förmlichen Vernichtungskrieg gegen die wehrlosen Geschöpfe führten, dieselben fingen und ihr Fleisch einsalzten. Mit den Ansiedlern waren auch Schweine auf die Inseln gekommen und zum Theil verwildert, so daß sich die Anzahl der Feinde unserer Schildkröten wesentlich vermehrt hatte. Indessen begegnete Darwin den letzteren immerhin noch fast auf allen von ihm besuchten Eilanden. Als elf Jahre später das wissenschaftlichen Zwecken dienende Kriegsschiff Herald an Charleseiland anlegte, fand der mitreisende Naturforscher auf genannter Insel wohl zahlreiche Herden von Hausthieren, verwilderte Hunde und Schweine, nicht aber Schildkröten: sie waren inzwischen ausgerottet worden. Doch lebten sie noch auf der Chathaminsel. Laut Steindacher zählten die Galapagoseilande im Jahre 1872 nicht mehr als einen weißen und zwei schwarze menschliche Bewohner, welche auf der Charlesinsel ein elendes Dasein fristeten; alle übrigen Ansiedler waren gestorben oder ausgewandert; die Schildkröten sind, nach Aussage dieser drei Leute, aber auch auf letztgenannter Insel gegenwärtig fast ausgerottet worden. Was sich auf den Maskarenen bereits erfüllt, wird auch auf den Galapagos geschehen.

Porter macht zuerst auf die Unterschiede der Schildkröten aufmerksam, welche auf verschiedenen Eilanden der Galapagosgruppe lebten. Auf Porterseiland zeichneten sie sich durch ihre außerordentliche Größe aus: denn einzelne von ihnen waren über anderthalb Meter lang, nur um dreißig Centimeter weniger breit und fast einen Meter hoch, abgesehen von noch größeren, welche von Seeleuten gefunden worden sein sollen; die Panzer der auf Jameseiland lebenden fielen auf wegen ihrer geringen Dicke und Brüchigkeit; die sehr dicke Schale der auf der Charlesinsel hausenden war sehr verlängert, der Rückenschild vorn nach Art eines spanischen Sattels aufgeworfen, und die Färbung braun, alles im Gegensatze zu runden, plumpen, ebenholzschwarzen Stücken der Jamesinsel: die von Hoodseiland stammenden endlich waren klein und ähnelten denen der Charlesinsel. Günther hat diese Angaben berücksichtigt, gelangt aber durch eigene Untersuchungen zu dem Schlusse, daß die Schildkröten der Galapagosinseln fünf verschiedene Arten dargestellt haben. Meiner Ansicht nach entspricht es dem Zwecke des „Thierlebens" nicht, auf die hervorgehobenen Unterschiede einzugehen; ich begnüge mich daher anzugeben, daß sich, laut Günther, alle Riesen- oder Elefantenschildkröten der Galapagosinseln von der ihnen in der Größe gleichenden nahe verwandten Art der Maskaren dadurch unterscheiden, daß ihrem Schilde die Nackenplatte fehlt und die hinteren Ränder der beiden Kehlplatten zusammenlaufen, demgemäß also einen mehr oder minder stumpfen Winkel bilden. Mit allen übrigen Landschildkröten aber lassen sich unsere Thiere nicht verwechseln, weil sie sich nicht allein durch ihre riesenhafte Größe, sondern auch durch ihren langen, schlangenartigen Hals, ihre hohen Füße und die schwarze Farbe ihrer Schale so auszeichnen, daß sie nicht verkannt werden können.

Unsere, lebenden Thieren entnommene Abbildung stellt wahrscheinlich die von Günther als Elefantenschildkröte (Testudo elephantopus, T. nigra) bezeichnete Art oder Spielart dar.

Porters Angaben über das Freileben der Elefantenschildkröten sind durch Darwins ausgezeichnete Schilderung so wesentlich übertroffen worden, daß ich auf jene nur, um hier und da eine kleine Lücke auszufüllen, zurückzukommen brauche.

„Auf meinem Wege", ſo beginnt Darwin zu erzählen, „begegnete ich zwei großen Schildkröten, von denen jede wenigſtens hundert Kilogramm gewogen haben muß. Eine fraß ein Stück Kaktus, ſah mich an, als ich näher kam, und ging dann ruhig weiter; die andere ließ ein tiefes Ziſchen vernehmen und zog ihren Kopf ein. Dieſe ungeheueren Kriechthiere, von der ſchwarzen Lava, dem blätterloſen Geſträuch und dem großen Kaktus umgeben, erſchienen mir wie Geſchöpfe der Vorwelt.

„Dieſe Thiere finden ſich wahrſcheinlich auf allen Eilanden der Inſelgruppe, ſicherlich auf der größeren Anzahl derſelben. Sie leben vorzugsweiſe auf hochgelegenen feuchten Stellen, beſuchen aber auch die niedrigen und trockenen. Einzelne erreichen eine ungeheuere Größe: Lawſon, ein Engländer, welcher zur Zeit unſeres Aufenthaltes die Aufſicht über die Anſiedelung hatte, erzählte uns von einigen ſo großen, daß ſechs oder acht Mann erforderlich waren, um ſie in die Höhe zu heben, und daß ſolche Stücke bis hundert Kilogramm Fleiſch gegeben haben. Die alten Männchen welche von den Weibchen an dem längeren Schwanze leicht unterſchieden werden können, ſind merklich größer als die Weibchen.

„Diejenigen, welche auf den waſſerloſen Inſeln leben oder in niedrigen und trockenen Theilen der anderen ſich aufhalten, nähren ſich hauptſächlich von dem ſaftigen Kaktus; die, welche in der feuchten Höhe hauſen, freſſen die Blätter verſchiedener Bäume, eine ſaure und herbe Beere, Guayavita genannt, und eine blaßgrüne Flechte, welche in Gewinden von den Aeſten der Bäume herabhängt. Sie lieben das Waſſer, trinken große Mengen davon und gefallen ſich im Schlamme. Die größeren Inſeln allein haben Quellen, dieſe aber liegen immer nach der Mitte zu und in einer beträchtlichen Höhe. Wenn alſo die Schildkröten, welche in Niederungen herbergen, trinken wollen, müſſen ſie weite Strecken zurücklegen. Eine Folge hiervon ſind breite und wohl ausgetretene Pfade in jeder Richtung von den Quellen bis zur Meeresküſte: die Spanier entdeckten zuerſt die Waſſerplätze, indem ſie dieſen Pfaden folgten. Als ich auf der Chathaminſel landete, konnte ich mir anfänglich nicht erklären, welches Thier ſo regelrecht auf wohlgewählten Pfaden wandeln möge. An den Quellen bot ſich ein merkwürdiges Schauſpiel. Viele von den großen Ungeheuern waren zu ſehen, einige mit lang ausgeſtreckten Hälſen, eifrig vorwärts wandernd, andere, welche bereits getrunken, zurückkehrend. Wenn die Schildkröte an der Quelle ankommt, taucht ſie ihren Kopf bis über die Augen ins Waſſer, ohne auf einen etwaigen Zuſchauer Rückſicht zu nehmen, und ſchluckt begierig, ungefähr zehn große Züge in der Minute nehmend. Die Einwohner ſagten, daß jedes Thier drei bis vier Tage in der Nähe des Waſſers verweile und dann erſt in die Niederung zurückkehre, waren aber über die Häufigkeit ſolcher Beſuche unter ſich nicht einig. Das Thier regelt ſie wahrſcheinlich nach der Beſchaffenheit der Nahrung, welche es verzehrt hat. Demungeachtet ſteht feſt, daß Schildkröten auch auf ſolchen Inſeln leben, auf denen ſie höchſtens zeitweilig Regenwaſſer benutzen können.

„Es iſt ziemlich ausgemacht, daß die Blaſe eines Froſches als Behälter für die zu ſeinem Beſtehen erforderliche Feuchtigkeit dient. Dies ſcheint auch für die Schildkröten zu gelten. Einige Tage nach dem Beſuche der Quellen iſt die Blaſe dieſer Thiere infolge der in ihr aufgeſpeicherten Flüſſigkeit ausgedehnt; ſpäter nimmt jene an Umfang ab und vermindert ſich die Reinheit dieſer. Die Einwohner benutzen, wenn ſie in der Niederung von Durſt befallen werden, dieſen Umſtand zu ihrem Vortheile, indem ſie eine Schildkröte tödten und, falls die Blaſe gefüllt iſt, deren Inhalt trinken. Ich ſah eine tödten, bei welcher die gedachte Flüſſigkeit ganz hell war und nur einen ſchwach bitteren Geſchmack hatte. Die Einwohner trinken übrigens ſtets zuerſt das Waſſer aus dem Herzbeutel, welches das beſte ſein ſoll.

„Wenn die Schildkröten einem beſtimmten Punkte zuwandern, gehen ſie Tag und Nacht und kommen viel früher am Ziele ihrer Reiſe an, als man erwarten ſollte. Die Einwohner glauben, nach Beobachtungen an gezeichneten Stücken annehmen zu dürfen, daß die Thiere eine Entfernung von ungefähr acht Meilen in zwei oder drei Tagen zurücklegen können. Eine große Schildkröte, welche ich beobachtete, ging mit einer Schnelligkeit von ſechzig Yards in zehn Minuten oder drei-

hundert und ſechzig Ellen in der Stunde, was, wenn man eine kurze, unterwegs zum Freſſen verwendete Zeit abrechnet, täglich vier engliſche Meilen ausmachen würde." Ihre Schritte ſind, wie Porter bemerkt, langſam und unregelmäßig, aber ſchwer; und ſie trägt beim Gehen ihren Leib ungefähr dreißig Centimeter über dem Boden.

„Während der Fortpflanzungszeit, welche beide Geſchlechter vereinigt," fährt Darwin fort, „hört man vom Männchen ein heiſeres Brüllen oder Blöken, welches man noch in einer Entfernung von mehr als hundert Schritten vernimmt. Das Weibchen gebraucht ſeine Stimme nie und das Männchen die ſeinige auch nur während der Paarung, ſo daß die Leute, wenn ſie die Stimme hören, wiſſen, daß beide Geſchlechter ſich vereinigt haben. Die Weibchen legten gerade jetzt, im Oktober, ihre Eier. Da, wo der Boden ſandig iſt, graben ſie Löcher, legen die Eier zuſammen in ein Loch und decken dieſes mit Sand zu; auf ſteinigem Grunde hingegen laſſen ſie dieſelben aufs geradewohl in ein Loch fallen. Bynoe fand ihrer ſieben der Reihe nach in einer Spalte liegen. Das Ei iſt weiß und rund; eins, welches ich maß, hatte achtzehn Centimeter im Umfange." Porter bemerkt hinſichtlich der Fortpflanzung, daß die Weibchen wahrſcheinlich nur um zu legen, vom Gebirge herab in die ſandigen Ebenen kommen. Unter allen denen, welche er mit ſich nahm, befanden ſich bloß drei Männchen, und auch dieſe wurden weit im Inneren in der Nähe der Berge gefangen. Alle Weibchen dagegen trugen ſich mit reifen Eiern, ja mit zehn bis vierzehn an der Zahl, welche ſie offenbar in den ſandigen Ebenen ablegen wollten.

„Während des Tages", ſagt der letztgenannte Beobachter noch, „ſind die Schildkröten auffallend ſcharfſichtig und furchtſam, was daraus hervorgeht, daß ſie bei der geringſten Bewegung irgend eines Gegenſtandes ihren Kopf und Hals in der Schale bergen; des Nachts aber ſcheinen ſie vollkommen blind zu ſein, ebenſo wie ſie taub ſind. Der lauteſte Lärm, ſelbſt das Abfeuern eines Schuſſes, behelligt ſie nicht im geringſten, macht nicht den leiſeſten Eindruck auf ſie."

Darwin beſtätigt letztere Angaben. „Die Einwohner glauben, daß dieſe Thiere gänzlich taub ſind; ſo viel iſt gewiß, daß ſie jemand, welcher gerade hinter ihnen geht, nicht hören. Es ergötzte mich immer, wenn ich eins von dieſen Ungeheuern, welches ruhig dahinſchritt, überholte und nun ſah, wie es in demſelben Augenblicke, welcher mich an ihm vorüberführte, Kopf und Beine einzog, ein tiefes Ziſchen ausſtieß und mit lautem Schalle zu Boden fiel, als ob es todt wäre. Ich ſetzte mich häufig auf ihren Rücken; und wenn ich ihnen auf den hinteren Theil der Schale einige Schläge gab, ſo ſtanden ſie auf und gingen hinweg; ich fand es jedoch ſchwierig, das Gleichgewicht zu behaupten."

„Kein Thier kann zuträglicheres, ſüßeres und ſchmackhafteres Fleiſch bieten als dieſe Schildkröten", verſichert Porter, und auch dieſer Angabe widerſpricht Darwin nicht. „Das Fleiſch", ſo ſchließt er, „wird ſowohl friſch wie geſalzen vielfach gebraucht, und aus dem Fette ein ſchönes, helles Oel bereitet. Wenn ein Mann eine Schildkröte fängt, ſchlitzt er ihr nahe am Schwanze die Haut auf, um zu ſehen, ob ſie unter dem Rückenpanzer eine dicke Lage von Speck beſitzt. Iſt dies nicht der Fall, ſo wird das Thier wieder in Freiheit geſetzt, ſoll ſich auch bald von jener Quälerei erholen. Um ſich ſeiner zu verſichern, iſt es nicht genug, es auf den Rücken zu werfen, da es ſeine aufrechte Stellung leicht wieder gewinnen kann. Die eben ausgekrochenen Jungen werden in großer Anzahl eine Beute des buſſardartigen Raubvogels. Die Alten ſcheinen gemeiniglich zufällig zu ſterben oder, wenn ſie von Abhängen herunterfallen, zu Grunde zu gehen. Wenigſtens erzählten mir die Einwohner, daß ſie, es ſei denn aus ſolchen Urſachen, niemals eine todte gefunden hätten."

Verſchiedene Seeleute verſicherten Porter, von ihnen gefangene und in den Schiffsraum geſtauete Elefantenſchildkröten ohne jegliches Futter achtzehn Monate lang erhalten und nach Ablauf dieſer Zeit beim Schlachten gefunden zu haben, daß ſie weder gelitten, noch an Feiſtigkeit verloren hatten. Sie ertrugen noch ganz andere Mißhandlungen ohne Schaden. Die Elefantenſchildkröte, welche unſerem Zeichner zur Vorlage diente, hatte, bevor ſie nach Berlin gelangte, bereits mehrere

Jahre in Gefangenſchaft gelebt und zuletzt als — Hackklotz gedient. Entrüſtet über wiederholtes Entweichen hatten die Diener ihres Beſitzers, denen die Aufgabe zufiel, das nach Freiheit ſtrebende Thier immer wieder einzufangen, ſie zuletzt zwiſchen eingeſchlagenen Pfählen eingekerkert und ihren Rückenpanzer in der angegebenen Weiſe zum Holzſpalten benutzt. Dank der Leichtigkeit, mit welcher die rieſigen Thiere länger währende Seereiſen überſtanden, brachte man ſie oft auch nach Europa, und man ſah ſie daher noch vor einem Jahrzehnt nicht allzuſelten in Thiergärten und Schaubuden. Ich ſelbſt habe mehrere gepflegt und andere beobachtet. Ihre Unterhaltung verurſachte keinerlei Schwierigkeiten, ihre Wartung nicht mehr als die anderer Landſchildkröten überhaupt. Im Winter hielt man ſie in wohlgeheizten Räumen und ernährte ſie mit Pflanzenſtoffen aller Art; im Sommer ſetzte man ſie auf Grasplätze, legte ihnen für alle Fälle eine genügende Menge von Kraut und Kartoffeln vor und geſtattete ihnen überdies, nach eigenem Belieben zu weiden. Dies thaten ſie, indem ſie große, dicke Grasbüſche abbiſſen oder ausriſſen, ſie hierauf kauend zu Ballen formten und ſchließlich, oft erſichtlich würgend, verſchlangen. Ich bin in Zweifel geblieben, ob ſie ihren Pfleger anderen Leuten vorzogen oder nicht: zuweilen ſchien es mir, als wäre erſteres der Fall; zuweilen wiederum benahmen ſie ſich ihm gegenüber ebenſo wie gegen jeden Fremden auch. Doch gewöhnten ſie ſich wenigſtens an den Verkehr mit Menſchen, legten ihr Ziſchen und ihre Schreckhaftigkeit ab, ließen, auch ohne durch Stockſchläge angetrieben zu werden, jemanden auf ſich aufſitzen und trugen den Reiter gleichgültig, aber freilich auch überaus langſam davon. Heutzutage ſieht man nur noch in den reichſten Thiergärten eine Schildkröte dieſer Art, und binnen wenigen Jahren wird auch dies unmöglich ſein, falls nicht die wenigen, noch in Europa lebenden Gefangenen, Dank ihrer Langlebigkeit, das unvermeidliche Schickſal ihrer Artgenoſſen überdauern.

*

Mehrere Schildkröten vermögen den vorderen oder hinteren Theil ihres Bruſtpanzers, auch wohl beide Theile desſelben, zu bewegen und gegen den Rückenpanzer zu klappen; aber nur die Gelenkſchildkröten (Cinixys) ſind im Stande, ihren Rückenpanzer gegen den Bruſtpanzer zu preſſen. Ihr ſtark gewölbter Rückenſchild beſteht aus zwei Stücken, welche nur durch Faſerknorpel mit einander verbunden ſind und infolge deſſen Beweglichkeit des hinteren Theiles geſtatten. Die Trennungslinie dieſer beiden Stücke iſt mehrmals winkelig gebogen und liegt zwiſchen der dritten und vierten Wirbelplatte, den beiden letzten Rippen- und den beiden letzten Randplatten. Der Bruſtpanzer dagegen, welcher aus zwölf Platten zuſammengeſetzt iſt, beſteht nur aus einem einzigen Stücke. Die Nackenplatte kann entwickelt ſein oder fehlen; die Schwanzplatte iſt einfach; Achſel- und Weichenplatten ſind vorhanden. Den Kopf bekleiden Schilder, die Vorderarme und Hinterſchienen in faſt gleicher Weiſe Schindelſchuppen. Die Vorderfüße haben fünf bis an das Nagelglied verwachſene, die Hinterfüße vier, etwas mehr getrennte Zehen; jene berühren beim Laufen mit den Spitzen der Nägel, dieſe mit der halben Sohle den Boden.

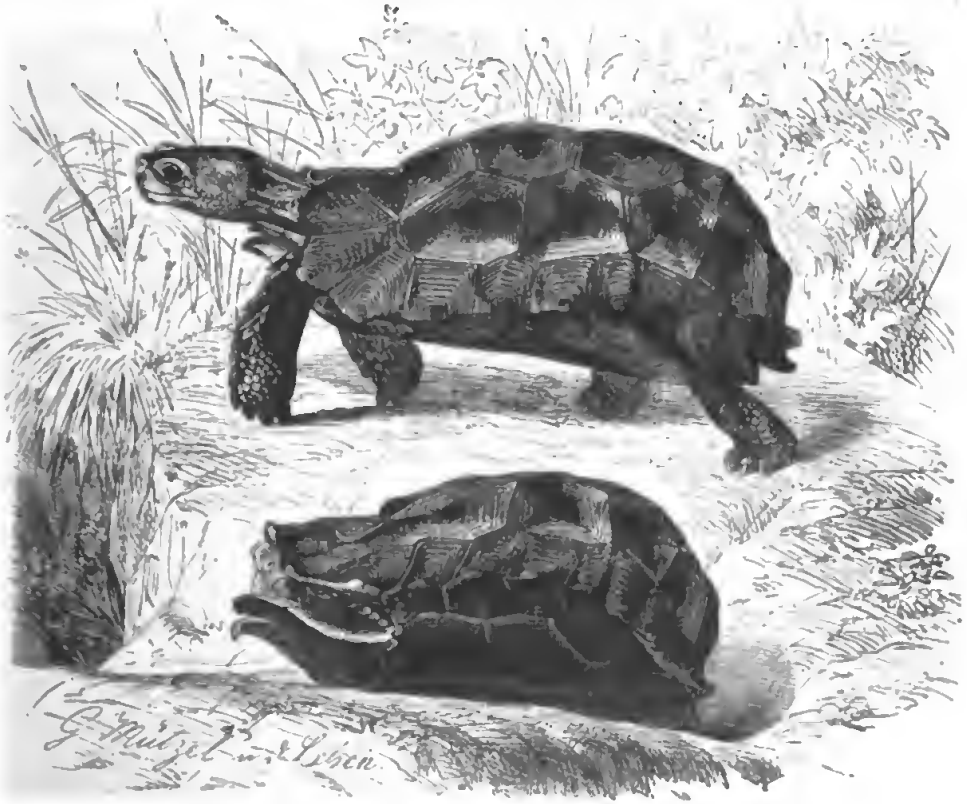
Man kennt nur drei, Afrika entſtammende Arten dieſer Sippe.

Wenn auch nicht die verbreitetſte, ſo doch die bekannteſte Art der Gruppe iſt die zu Ehren Home's benannte Gelenkſchildkröte (Cinixys Homeana), kenntlich an ihrem länglich eirunden, auf dem Rücken flachen, ſeitlich gekielten, in der Nackengegend niedergedrückten, nach vorn ausgezogenen, gerändelten Panzer, welchem die Nackenplatte fehlt, und dem langen, an der Spitze nicht verhornten Schwanze. Gleichmäßiges Hellkaſtanienbraun herrſcht auf dem Panzer vor; die Schilder, welche den Kopf, und die Schuppen, welche die Beine bekleiden, ſowie die Kinnladen ſind hellgelb, einige der Kopfſchilder bräunlich getrübt. Die Größe iſt ziemlich bedeutend: Stücke, von dreißig Centimeter Panzerlänge ſind keine Seltenheit.

Das Verbreitungsgebiet dieſer Art iſt der Weſten Afrikas. Man hat ſie in Guinea, am Gabun und auf den Inſeln des Grünen Vorgebirges gefunden. Wie weit das Wohngebiet in das

Innere des Erdtheiles ſich erſtreckt, iſt zur Zeit noch unbekannt. Einzelne Stücke unſerer europäiſchen Sammlungen ſind auch in Britiſch-Guayana erworben, dorthin aber unzweifelhaft erſt von Afrika eingeführt worden.

Ueber die Lebensweiſe dieſer und aller Gelenkſchildkröten überhaupt haben wir erſt in allerneueſter Zeit dürftige Kunde gewonnen. Bis dahin wußten wir, ſo viel ich wenigſtens habe ergründen können, nur, daß im Nigerdelta von einem Eingeborenen, welcher ſie an einem Bindfaden gefeſſelt hielt, eine ſolche Schildkröte eingetauſcht, lebend nach Europa gebracht, alle zwei



Gelenkſchildkröte (Cinixys Homeana). 1/4 natürl. Größe.

bis drei Wochen mit ein wenig Schiffszwieback gefüttert und trotzdem einige Jahre erhalten wurde. Neuerdings nun ſind nicht allein anderweitig Gefangene, ſondern auch Nachrichten über das Freileben der Thiere zu uns gelangt. Die Angaben werfen unerwartetes Licht auf die Gelenkſchildkröten und beweiſen die Richtigkeit der Auffaſſung Strauchs, daß Land- und Sumpfſchildkröten nicht allein eine und dieſelbe Familie bilden, ſondern auch nur Glieder einer einzigen Unterfamilie darſtellen. Obgleich Monteiro eine Art der Gruppe (Cinixys Belliana) als entſchiedenes Landthier bezeichnet, welches nur auf Gneis oder ähnlichem, ſehr trockenem Boden lebt und ausſchließlich während der heißen Regenzeit zum Vorſcheine kommt, während der kühlen Jahreszeit aber, vom Mai bis zum Oktober alſo, nach Verſicherung der Eingeborenen tief eingegraben ſich verbirgt, liegen doch von den beiden anderen Arten Berichte vor, welche das gerade Gegentheil jener Angabe ausſprechen. Uſſher erklärt die vorſtehend beſchriebene Gelenkſchildkröte als ein im Fanti- und Auralande ziemlich häufig vorkommendes Thier, bemerkt, daß ſie den Eingeborenen als Nahrung diene, deshalb von ihnen hoch geſchätzt und aus demſelben Grunde ſelten zum Kaufe angeboten werde, fügt aber wörtlich hinzu: „Sie ſcheint ſehr lange Zeit im Waſſer zu leben: eine

von denen, welche ich heimbrachte, hat monatelang in einem Waſſerbecken ſich aufgehalten". Hiermit ſtimmt nun eine Mittheilung Falkenſteins ſehr gut überein. „Ueber die Gelenkſchildkröten", ſo ſchreibt er mir, „habe ich weder durch eigene Beobachtungen, noch aus dem Munde der Neger viel erfahren können. Das einzige, was ich weiß, iſt, daß die von mir lebend mitgebrachte Art (Cinixys erosa) nicht häufig vorkommt und in oder an Flüſſen bis zur Grenze des Seewaſſereinfluſſes gefunden wird. Von hier aus geht ſie zum Eierablegen ans Ufer und wird dabei gefangen; zu welcher Zeit dies geſchieht, weiß ich nicht genau. Ich bin überzeugt, daß ſie trotz ihrer Klumpfüße eine gute Schwimmerin iſt; wenigſtens holten ſich meine Gefangenen Futter aus ziemlich tiefen Waſſerbecken heraus und tauchten, um es zu ſuchen, bis auf den Grund hinab."

Das Gefangenleben der Gelenkſchildkröten hat Fiſcher kurz geſchildert und zwar nach Beobachtungen an allen drei Arten der Sippe. Sie ſtimmen in ihren Sitten und Gewohnheiten durchaus mit einander überein, ſind ſehr träge und ſtumpfe Tagthiere, welche kaum merklich von der Stelle zu kommen ſcheinen, und ihre Bewegungen ſo langſam wie das Rücken eines Minutenzeigers, dabei auch, beiſpielsweiſe beim Freſſen, ſo unbeholfen, daß Fiſcher ſich wundern mußte, ſie überhaupt ſatt werden zu ſehen. Eine, welche Effeldt pflegte, nahm nur Kirſchen an; diejenigen, welche Fiſcher gefangen hielt, verzehrten ausſchließlich Aepfel: ſie fraßen aber nicht öfter als alle acht bis vierzehn Tage einmal, und manchmal vergingen drei- bis vier Wochen, bevor ſich eine überhaupt dazu entſchloß. Bei klarem Wetter und nach einem warmen Bade regte ſich die Freßluſt noch am erſten; beim Freſſen aber fällt ihnen der Biſſen oft aus dem Maule und ſie beißen dann unzählige Male nach ihm, ohne ihn erſchnappen zu können, ſo daß bis zu ihrer vollſtändigen Sättigung wohl zwei oder drei Stunden nöthig ſind. Effeldt theilte mir kurz vor ſeinem Tode mit, daß der Gang der Gelenkſchildkröten von dem aller übrigen ihm bekannten Landſchildkröten ſich unterſcheide und ein Stelzengang im eigentlichen Sinne des Wortes ſei, da die Thiere buchſtäblich auf den Nägeln ihrer Vorderfüße einherſchreiten, ſo, wie dies aus Mützels Zeichnung erſichtlich iſt. Plötzlich erſchreckt oder dauernd beängſtigt, ziehen ſie ſich gänzlich in ihren Panzer zurück, klappen den beweglichen Hintertheil desſelben herab und bilden dann die von Mützel ebenfalls getreulich wiedergegebene, nur vorn noch geöffnete Kapſel.

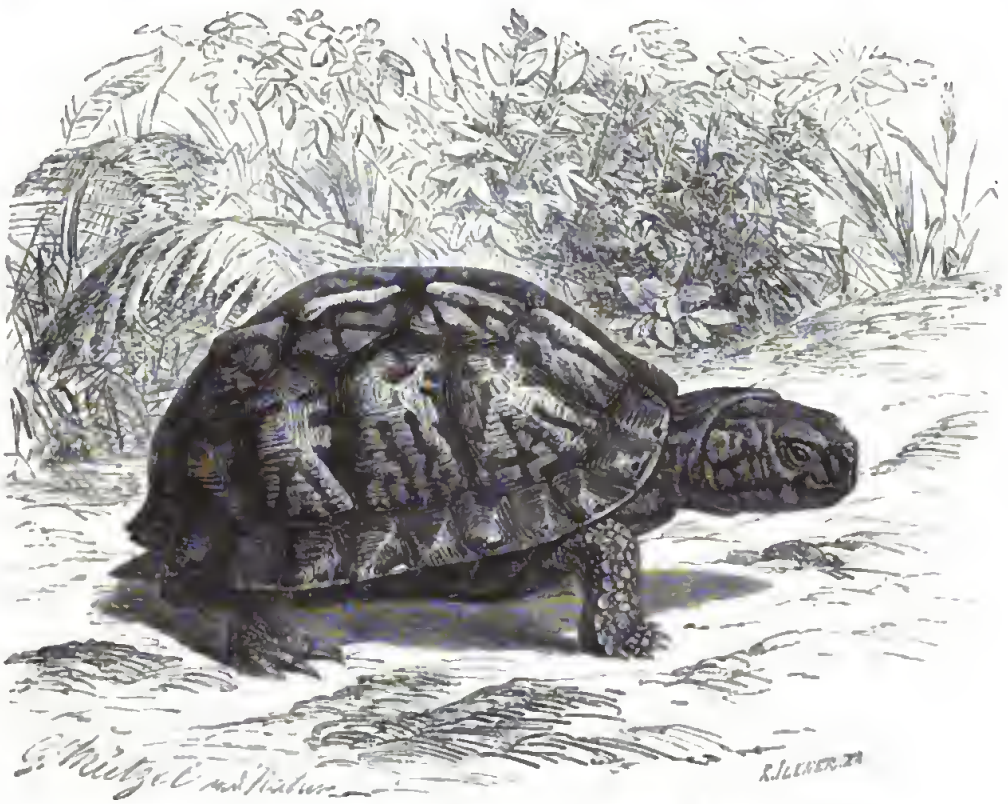
*

In ihrem Sein und Weſen eine Land-, ihrer Geſtalt nach eine Sumpfſchildkröte, ſtellt die wohlbekannte nordamerikaniſche Doſenſchildkröte ein anderweitiges Verbindungsglied der auf feſtem Lande und im Waſſer lebenden Arten dar und verdient auch aus dieſem Grunde beſondere Beachtung. Die Kennzeichen der von ihr vertretenen Sippe (Terrapene) ſind: ſtark gewölbter Rückenſchild mit Nacken- und doppelter Schwanzplatte, eirunder, aus zwölf Platten gebildeter Bruſtſchild, welcher aus zwei beweglichen Stücken beſteht und ſo groß iſt, daß die beiden Theile vorne und hinten dicht an den Rückenſchild angezogen werden können, ſehr verkümmerten Achſel- und Weichenplatten, welche auch gänzlich fehlen können, kurzer Schwanz und ziemlich lange, vorn fünf-, hinten vierzehige Füße mit deutlichen Schwimmhäuten. Der Kopf iſt mit glatter Haut bekleidet; die Vorderfüße ſind mit größeren Schuppen bedeckt.

Die Doſenſchildkröte (Terrapene carinata, Testudo und Terrapene clausa, Cistudo carolinensis, ornata und virginia, Onychotria mexicana) ändert vielfach ab. In der Regel iſt die Färbung ihrer Oberſeite ein ſchönes Braun oder Braunſchwarz; die Zeichnung beſteht aus gelben, unregelmäßigen Flecken und Streifen; die Schilder des Bruſtpanzers ſind auf gelbem Grunde braun geadert. Die Panzerlänge beträgt höchſtens 15, die Breite 9 Centim. Der länglich eirunde Kopf zeigt ſcharfe, ungezähnelte Kiefer und iſt wie die Vorder- und Hinterfüße braun und gelb gefleckt.

Das Verbreitungsgebiet der Doſenſchildkröte erſtreckt ſich über den größten Theil der Vereinigten Staaten, von Maine an bis Florida, weſtlich bis Jowa, Miſſouri und Texas; ja ſie kommt, wenn

auch nur in einer beſonderen Spielart, noch im ſüdlichen Mexiko vor, fehlt jedoch auf den weſtindiſchen Eilanden. Innerhalb der angegebenen Länderſtriche findet man ſie faſt allerorten und meiſt ſehr häufig. In ihrer Lebensweiſe ſtimmt ſie mit anderen Schildkröten vollkommen überein. Laut Ord, welcher ſie eingehend beobachtete, wird ſie viel öfter auf trockenen als auf feuchten Stellen gefunden, und wenn man ſie hier wirklich einmal bemerkt, darf man im voraus überzeugt ſein, daß ſie nur durch eine Lieblingsſpeiſe verlockt wurde, ſolche, ihr wenig zuſagenden Oertlichkeiten zu beſuchen. So kann man in Sümpfen, welche der Nachtreiher zu ſeinen Brutplätzen erwählt, mit



Doſenſchildkröte (Terrapene carinata). ⅓ natürl. Größe.

Sicherheit auf ſie rechnen, weil unter den Reiherhorſten ſtets eine Anzahl halb verfaulter Fiſche liegen, welche für ſie wahre Leckerbiſſen zu ſein ſcheinen. Außer ſolchen Reſten frißt ſie Kerbthiere, Schnecken, Würmer, zarte Schwämme und Beeren, letztere ſogar mit beſonderer Begierde. Vorſtehenden Angaben ſtimmen andere Beobachter vollſtändig bei. „Ich hatte", ſagt C. Müller, „häufig Gelegenheit, Doſenſchildkröten ſowohl in der Freiheit als auch in der Gefangenſchaft zu beobachten und habe ſie nie im Waſſer gefunden, ſondern im Gegentheile beobachtet, daß ſie, ins Waſſer gebracht, einen großen Widerwillen dagegen zeigten und dasſelbe ſo ſchnell als möglich verließen. Sie kommen zwar auch auf feuchtem und ſelbſt ſumpfigem Grunde vor, leben jedoch gewöhnlich in Wäldern und auf Wieſen und ſcheinen Laubwaldungen anderen Oertlichkeiten vorzuziehen. Zuweilen findet man ſie auf ſehr trockenen Stellen, ſelbſt auf dürren Hügeln." Oft ſind ſie, laut Müller, halb in der Erde noch in das Moos gegraben und dann wahrſcheinlich beſchäftigt, Pilze, Würmer und Kerſe zu ſuchen. Müller fing einmal eine in einem hohlen Baumſtumpfe, welche er ſchon von weitem arbeiten gehört hatte und ganz von Kerbthierlarven umgeben fand, unter denen ſie ihr Frühſtück hielt. Sie liebt überhaupt das Dunkel. Gefangene, welche Fiſcher

beobachtete, verkrochen sich, wenn die Sonne schien, hinter dem Ofen, unter Schränke und andere das Licht abhaltende Gegenstände, wurden aber gegen Einbruch der Nacht regsamer und liefen dann, zumal wenn der Mond schien, im Zimmer umher. Ebenso werden sie zweifelsohne auch in der Freiheit verfahren. Hier zeigt sich die Dosenschildkröte nicht minder furchtsam und ängstlich als andere kleine Arten ihrer Verwandtschaft. Wenn ihr ein anderes größeres Geschöpf naht, zieht sie Kopf und Beine ein und schließt die Klappen so fest an, daß sie vor gewöhnlichen Raubthieren völlig geschützt ist. Gereizt, wehrt aber auch sie sich ihrer Haut, beißt und läßt das, was sie ergriffen hat, so leicht nicht wieder los. Schiel hielt einer, welche er in der Prairie gefunden hatte, spielend einen fingerdicken Zweig vor, bis sie denselben endlich packte. Um zu erfahren, ob und wann sie den Zweig wieder freigeben würde, band er denselben an seinem Reisewagen fest, so daß sie sich an jenem in der Schwebe halten mußte. Der Wagen setzte sich in Bewegung, und die Schildkröte hing vom Morgen bis zum Abend baumelnd an ihrem Aste, ohne loszulassen, also auch ohne zu ermüden.

Regelrechte Verfolgung erleidet die Dosenschildkröte nicht. Ihr Fleisch wird nicht benutzt, so wohlschmeckend es auch ist. Der Grund, weshalb man es verschmäht, ist derselbe, welcher die Landleute abhält, Froschschenkel zu essen. „Als sich", so erzählt Ord, „ein alter, ausgedienter Seemann in Pennsylvanien niederließ und bei allen Knaben Dosenschildkröten und Frösche bestellte, um sie zu verspeisen, verfiel der Mann, welcher eine so wohlschmeckende und gesunde Nahrung zu schätzen wußte, dem allgemeinen Mißtrauen." Eher noch läßt man sich ihre Eier gefallen.

Ueber die Fortpflanzung der Dosenschildkröte berichtet Ord sehr ausführlich. Er hielt einige Jahre nach einander mehrere dieser Thiere in seinem in jeder Beziehung geeigneten Garten und konnte hier eingehende Beobachtungen anstellen. Ungeachtet des ihnen gewährten weiten Spielraumes und der wenig beschränkten Freiheit schritten nur wenige zur Fortpflanzung, und auch von ihren Eiern gingen viele zu Grunde: die meisten, dem Anscheine nach, durch die kleinen, bissigen Ameisen, welche die Nester zerstörten. Das Austiefen der Nestgrube und das Legen der Eier geschieht im wesentlichen in der bereits (S. 40) beschriebenen Weise; die Grube wird so tief ausgehöhlt, als das Weibchen reichen kann, und die fünf bis sechs Eier scheinen, obgleich sie stets in Zwischenräumen von mindestens fünf Minuten zum Vorscheine kommen, Geburtswehen nicht zu verursachen. Schon halb erwachsene Weibchen legen und verfahren dabei genau ebenso wie die alten. Jedes einzelne Ei wird, sogleich nachdem es gelegt, mit Erde umgeben, die Grube zuletzt wieder gefüllt und die Stelle über ihr sorgfältig geebnet. Während der Arbeit des Grabens und während des Legens selbst verändert die Schildkröte ihre Stellung nicht, sieht sich nicht einmal um. Beim Legen gestörte Thiere beginnen erst nach vierzehn Tagen wieder zu graben.

Ord entnahm am Tage nach dem Legen einer Nestgrube die Eier und brachte sie in einer mit Erde gefüllten Schachtel unter. Das erste Junge entschlüpfte am achtundachtzigsten, das letzte am hundertundneunten Tage nach dem Legen. Die Jungen waren verschieden groß und kräftig, durchschnittlich aber wohl entwickelt, auch von Stunde an lebhaft und beweglich, ihre Schalen jedoch noch sehr weich oder knorpelig, die Reste des Dottersackes in der Mitte des Brustschildes noch ersichtlich. Doch geschieht es sehr häufig, daß die Durchschnittswärme des pennsylvanischen Sommers nicht ausreicht, um sie zu zeitigen, und der hereinbrechende Winter sie noch in der Eischale überrascht. In solchem Falle erliegen sie der Kälte selbstverständlich weit leichter als die Alten, welche, wenn sie sich nicht tief genug eingegraben haben, durch den Frost oft sehr gefährdet werden. Die glücklich ausgeschlüpften Jungen vergraben sich gleichzeitig mit den Alten, in Pennsylvanien bereits Mitte Oktober, um gegen den zwanzigsten April wieder zu erscheinen. Ihre Winterherbergen werden stets mit Geschick gewählt, nämlich immer in lockerem Boden und auf einer den Nordwinden nicht ausgesetzten Stelle gegraben.

Mühlenberg erzählt, daß die Dosenschildkröte auch den Ratten und Schlangen nachstelle, deshalb häufig gefangen gehalten und in Keller gesperrt werde, hier auch sehr nützlich sich erweise. Sie erhasche diese Thiere, klemme sie zwischen Rücken- und Brustpanzer und quetsche sie zu

Tode, um sie dann in aller Behaglichkeit zu fressen: die Erzählung beweist nichts weiter, als daß man dem guten Manne ein Kindermärchen aufgebunden hat. Wie es sich thatsächlich verhält, erfuhr Kay, als er eine Dosenschildkröte in seinen Keller setzte, wohl um zu erkunden, ob die allgemein verbreitete Meinung, welcher Mühlenberg Worte geliehen, begründet sei oder nicht: er fand, daß seine Schildkröte von den Ratten aufgefressen worden war. Dagegen ist es wohl begründet, daß sie sich als Hausgenossin durch Aufzehrung von Gewürm und Ungeziefer Verdienste erwirbt und deshalb gern in Gefangenschaft gehalten wird. Hier verliert sie ihre ursprüngliche Schüchternheit und wird schließlich so zahm, daß sie aus der Hand frißt. Sie nimmt verschiedenartige Nahrung an, namentlich Pilze, Salat, Kartoffeln, Obst, Brod, Kerbthiere und Fleisch. Eine Gefangene, welche Reichenbach hielt, zeigte sonderbaren Widerwillen gegen eine griechische Schildkröte, mit welcher sie zusammenlebte. „Während ich ruhig arbeitete, hörte ich oftmals ein Klopfen, wie die Schläge eines kleinen Hammers, ohne sogleich die Ursache entdecken zu können. Ich bemerkte endlich, daß die kleine Dosenschildkröte die große griechische angriff, mit einer gewissen Wuth auf sie losschritt, in der Nähe sich so aufstellte, daß sie auf die Mitte des Seitenrandes der Gegnerin zusteuerte, hier angelangt, den Kopf einzog, auf den Vorderbeinen sich emporhob und aus der Entfernung von etwa zwei Centimeter nunmehr in der Weise, wie die römischen Mauerbrecher mit dem Vordertheile ihres Schildes auf den Mittelpunkt des Seitenrandes jener losstieß und ihre Stöße zehn- bis zwölfmal wiederholte. Dieses anziehende Schauspiel wiederholte sich tagtäglich, und viele meiner Freunde haben es mit angesehen, bis die kleine, vielleicht aus Aerger über die Erfolglosigkeit ihrer Bemühungen, starb."

Gegen Eintritt des Winters muß man auch den Dosenschildkröten Gelegenheit geben, sich in das Erdreich eingraben zu können; in dieser Weise überwintert man sie am sichersten.

*

Von den meisten Forschern werden die Landschildkröten mit flach gewölbtem Rückenschilde und kurzen Schwimmfüßen in einer besonderen Unterfamilie vereinigt, obwohl sich die Trennung von den nur auf dem Lande lebenden Arten der Familie nicht durchführen läßt. Dagegen bietet die Lebensweise der sogenannten Sumpfschildkröten so viel übereinstimmendes, daß den nunmehr folgenden Sippen eine allgemeine Schilderung vorausgehen mag.

„Wer die Schildkröten in ihrer Mannigfaltigkeit studiren und sie täglich im Freien beobachten will", sagt Weinland, „muß Nordamerika besuchen, das Schildkrötenland der Erde, wo sie in etwa zwei Dutzend verschiedenen Arten Teiche und Flüsse, Wald und Thal beleben, und wo der Kundige ihr Aussterben noch lange nicht zu befürchten hat.

„Wenn der europäische Naturforscher dort etwa in dem Deutschland so ähnlichen Neuengland an einem warmen Sommernachmittage einen Spaziergang durch die schöne Landschaft macht, so wird er umsonst nach den Eidechsen spähen, welche in Deutschland an jedem warmen Raine zu seinen Füßen rascheln, wird er keine Blindschleichen entdecken, und wenn er noch so viel Steine umkehren sollte; führt ihn aber sein Weg zu einem kleinen See, zu einem langsam fließenden Wiesenbache, so findet er da plötzlich die Hülle und Fülle für seine Wißbegierde. Was ist wohl das eigenthümliche, kreisrunde, thalergroße, braune Geschöpf, welches auf jenem Teichrosenblatte sitzt? Er tritt schnell näher; aber wie ein Blitz ist es hinab von dem schwimmenden Blatte in das kühle Wasser. Sehnsüchtig verfolgt er es mit seinen Blicken und gewahrt endlich ein niedliches Schildkrötchen, welches auf dem Grunde hurtig dahin schreitet und im nächsten Augenblicke im Schlamme oder unter Wasserpflanzen sich verbirgt. Wohl mag es eine Stunde währen, bevor es wieder zum Vorscheine kommt, um zu athmen, und unser Naturforscher muß, wie der Jäger auf dem Anstande, jede Bewegung, jedes Geräusch vermeiden. Da sieht er endlich hier und dort ein Köpfchen aus dem Wasserspiegel hervortauchen; lebhaft glänzen die beiden klugen, schwarzen Aeuglein, und langsam rudert das Thier, fast ohne das Wasser zu kräuseln, ans Land heran und

eben auf die Stelle zu, wo sein eifriger Beobachter sitzt: denn alle seelisch niedrig stehenden Thiere erkennen die Gegenwart eines Menschen oder eines anderen belebten Wesens nur an dessen Bewegungen. Eine Schildkröte würde im Freien vom Wasser aus ebenso leicht auf die dargebotene Hand steigen als auf den Stein oder die Erde daneben, vorausgesetzt, daß man sich vollkommen ruhig hält. Soll der Forscher zugreifen? Gewiß, denn ein etwaiger Biß kann nicht viel schaden. Freudig hält er das zappelnde Thierchen in seiner Hand, eilt auch bald mit seiner Beute nach Haus und zeigt dem ersten amerikanischen Freunde, dem er begegnet, seinen glücklichen Fund. Wenn Dich dies befriedigen kann, sagt der Yankee lächelnd, so kannst Du tausende haben."

In der That, Amerika ist das Land der Schildkröten; aber auch Asien ist reich an ihnen und Afrika wenigstens nicht arm. Da, wo es in warmen Ländern Wasser gibt, fehlen sie nicht.

Alle Sumpfschildkröten leben nur in feuchten Gegenden, die meisten im Wasser der langsam fließenden Flüsse, der Teiche und Seen; im Meere hat man sie, so viel mir bekannt, noch niemals beobachtet. Sie dürfen als trefflich begabte Wasserthiere bezeichnet werden. Ihr Gang auf festem Lande ist unbeholfen und langsam, obschon bedeutend schneller als der aller eigentlichen Landschildkröten, ihre Bewegung im Schwimmen dagegen ungemein rasch und auffallend gewandt. Man sieht sie ruhig auf der Oberfläche des Wassers liegen oder umherschwimmen, beim geringsten, verdächtig erscheinenden Geräusche aber blitzschnell in die Tiefe tauchen, um in demselben Augenblicke im Schlamme oder unter Wurzeln sich zu verbergen. „Sie scheinen es", sagt C. Müller, „eingelernt zu haben, sich unsichtbar zu machen. Manchmal fand ich die Ufer von Bächen oder Teichen, wie auch die geringste Hervorragung in denselben mit den gemeineren amerikanischen Schildkröten sozusagen bedeckt, und sie schienen sich sorglos zu sonnen; sobald man sich aber so nahe geschlichen hatte, um danach zu greifen, verschwanden sie lautlos, und nur bei ganz klarem Wasser mit lichtem schlammigem Grunde konnte man sie dann noch erhaschen: denn in der Regel gruben sie sich im Augenblicke ein, und thaten dies, Dank der Kraft und Geschicklichkeit ihrer Beine, mit großer Leichtigkeit." Bei ihrer Jagd entfalten sie eine Schwimmfähigkeit, welche in Erstaunen setzt. Sie nähren sich hauptsächlich von thierischen Stoffen und zwar von kleineren Säugethieren, Vögeln, Kriechthieren, Lurchen, Fischen und wirbellosen Thieren, nehmen wahrscheinlich auch, so lange sie thierische Beute gewinnen können, Pflanzenstoffe nicht an, ziehen wenigstens in der Gefangenschaft Fleisch im weitesten Sinne Kartoffeln oder Brod entschieden vor. Stundenlang schwimmen sie auf der Oberfläche des Wassers, die Augen nach unten gerichtet, einem nach Beute suchenden Adler vergleichbar, und sorgfältig suchen sie den unter ihnen liegenden Grund des Gewässers ab. Erspähen sie eine Beute, so lassen sie einige Luftblasen aufsteigen, beschleunigen ihr Rudern und sinken zur Tiefe hinab, um gierig nach dem sie verlockenden Bissen zu schnappen, welcher, einmal mit den scharfen, niemals nachlassenden Kiefern gepackt, einen Augenblick später mit einem kräftigen Rucke des nach vorn jählings sich ausstreckenden Kopfes verschlungen wird. So beobachtete Fischer an gefangenen Gehaften, und man darf wohl annehmen, daß andere Arten ebenso verfahren werden. Einzelne sind wahrhaft gefährliche Raubthiere, welche sich nicht bloß auf kleinere Beute beschränken, sondern selbst an Vögel von der Größe einer Hausente wagen oder, gereizt, ohne Bedenken sogar den Menschen angreifen und unter Umständen gefährlich verwunden. Tristram erfuhr zu seinem nicht geringen Erstaunen, daß afrikanische Sumpfschildkröten von ihm erlegte oder verwundete Schwimmvögel in die Tiefe zogen, auch die einmal gepackte Beute nicht wieder losließen, ja, an größeren Vögeln so fest sich einbissen, daß man sie mit letzteren aus dem Wasser ziehen konnte. Ihnen und den Purpurhühnern schreibt genannter Forscher die Plünderung der Nester und Zerstörung der Bruten zu, welche man in allen Seen und Sümpfen Algeriens so oft bemerkt. Unter den Fischen hausen sie noch weit ärger als unter den Vögeln, und überall, wo jene bereits Werth erlangt haben, benachtheiligen sie den Menschen in nicht unempfindlicher Weise.

Mit ihrer Beweglichkeit und Raubsucht steht, wie leicht erklärlich, ihr geistiges Wesen im Einklange. Ihre Sinnesfähigkeiten scheinen weit schärfer entwickelt zu sein, als es bei den Landschild-

kröten der Fall ist, und scheint ihr Verstand den der letztgenannten in jeder Hinsicht zu übertreffen. Sie merken es sehr wohl, wenn sie beunruhigt werden, und einzelne offenbaren eine List und Vorsicht, welche man ihnen gewiß nicht zutrauen möchte, wählen sich die am günstigsten gelegenen Schlupfwinkel und beachten klüglich gesammelte Erfahrungen. In der Gefangenschaft werden sie eher zahm als alle übrigen Schildkröten und lernen ihren Pfleger wirklich, wenn auch nur bis zu einem gewissen Grade kennen: sie gewöhnen sich an den Umgang mit dem Menschen, ohne jedoch den einzelnen zu unterscheiden.

Bei herannahendem Winter graben sie sich ziemlich tief in den Boden ein und verbringen hier die ungünstige Jahreszeit in einem todähnlichen Zustande. Dasselbe thun sie in den Gleicherländern, da wo die Dürre ihnen ihre Wohngewässer zeitweilig austrocknet, während der dürren, winterlichen Jahreszeit. Müller sagt, daß sie an einzelnen Flüssen Nordamerikas die Ufer förmlich unterhöhlen. „Darum sind auch diese Winterlager leicht zu finden; denn es sieht aus, als ob eine Herde Schweine an solchen Stellen gewühlt habe." Im Norden Amerikas kommen sie bei einem nicht zu spät eintretenden Frühjahre einzeln schon im April oder doch anfangs Mai aus ihrer Winterherberge wieder zum Vorscheine und beginnen dann ihr Sommerleben, zunächst das Fortpflanzungsgeschäft.

Die Begattung dauert bei ihnen tagelang, und während der Dauer derselben sind sie für alles andere wie abgestorben; ihre gewöhnliche Vorsicht und Schüchternheit verläßt sie gänzlich. „Ich habe", bemerkt Müller, „die gemalte Sumpfschildkröte Amerikas während der Begattung auf der Oberfläche des Wassers schwimmend gefunden und sie mittels eines Netzes leicht herausfischen können, da sie sich nicht im geringsten stören ließ." Sie hängen und halten, mit den Brustschildern gegen einander gekehrt und mit den Beinen umklammert, so fest zusammen, daß ziemlich bedeutende Kraft angewendet werden muß, um sie auseinander zu reißen. Kurze Zeit später gräbt das Weibchen Löcher in die Erde oder in den Sand und legt in diese ihre sechs bis acht Eier ab.

Diese Eier sind für manche Völkerschaften von erheblichem Nutzen, wie überhaupt die Bedeutung der Sumpf- und Flußschildkröten für den menschlichen Haushalt nicht unterschätzt werden darf. Bates erzählt, daß er in Ega, am Amazonenstrome, fast das ganze Jahr hindurch von Schildkröten gelebt und sie sehr satt bekommen habe, zuletzt ihr Fleisch gar nicht mehr riechen konnte und deshalb zuweilen genöthigt war, wirklichen Hunger zu leiden. Jeder Hauseigenthümer besitzt dort einen kleinen Teich, in welchem die gefangenen Thiere bis zur Zeit des Mangels, d. h. bis zum Eintritt der Regenzeit gehalten werden, und alle diejenigen, welche einige Indianer in ihren Diensten haben, senden diese, wenn das Wasser niedrig ist, zur Jagd aus, um ihren Teich wieder zu besetzen; denn es hält, ungeachtet der erstaunlichen Menge von Schildkröten, schwer, sie in den nassen Monaten für Geld zu erwerben. Die Leichtigkeit, sie zu finden und zu fangen, steht nämlich genau im Verhältnisse zum höheren oder tieferen Wasserstande. Sinkt der Strom weniger als sonst, so sind sie selten, fällt er sehr, so werden sie massenhaft gefangen, weil dann alle Lachen und Sümpfe in den Wäldern von ihnen wimmeln. Zu ihrer Jagd verwendet man Netze und Pfeile, deren Spitze beim Eindringen sich vom Schafte trennt, mit diesem aber durch eine lange Schnur verbunden bleibt. Der Schaft schwimmt auf dem Wasser, wird von dem herbeirudernden Jäger aufgenommen und angezogen, bis das Thier nahe zur Oberfläche emporsteigt; dann schießt man diesem unter Umständen noch einen zweiten Pfeil in den Leib und schafft es nunmehr ans Land. Die eingeborenen Frauen verstehen Schildkrötenfleisch auf verschiedene Weise, aber vortrefflich zuzubereiten. Es ist sehr zart, schmackhaft und gedeihlich, übersättigt jedoch bald und widersteht schließlich jedem Europäer. Nach Versicherung desselben Berichterstatters kann man nur eine Art und zwar die größte von denen, welche im Amazonenstrome vorkommen, längere Zeit in der Gefangenschaft halten; die kleineren, weit schmackhafteren sollen den Verlust ihrer Freiheit in der Regel nur wenige Tage ertragen. Für die nordamerikanischen Sumpfschildkröten gilt diese Angabe nicht; sie halten sehr gut im engeren Raume aus, vorausgesetzt natürlich, daß sie vernünftig behandelt werden. Einzelne von ihnen sollen

vierzig und mehr Jahre in der Gefangenſchaft gelebt haben. Auch auf Ceylon hält man, laut Tennent, Sumpfſchildkröten gern im Inneren des Hauſes, weil man glaubt, daß ſie dasſelbe von allerlei Ungeziefer reinigen, und auch ſie leben, wenn man ihnen Waſſer und etwas Fleiſch gibt, jahrelang, anſcheinend bei beſtem Wohlſein in der Gefangenſchaft.

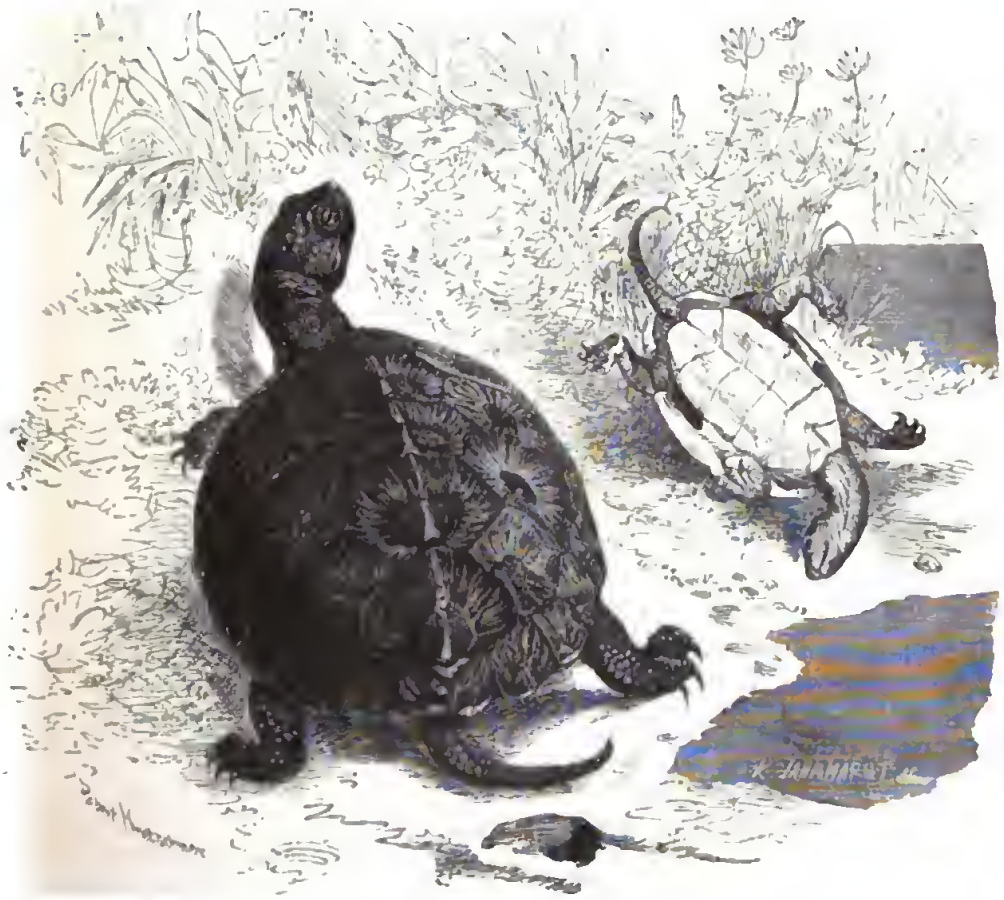
Die meiſten Thierpfleger behandeln die verhältnismäßig ſehr unempfindlichen Sumpfſchildkröten gewöhnlich inſofern falſch, als ſie denſelben während des Winters nicht die nöthige Wärme gewähren. Diejenigen, welche man im Freien hält, graben ſich ſelbſt in den Schlamm ein und bilden ſich dadurch eine ihnen zuſagende Winterherberge; während hingegen die, welche im Zimmer leben müſſen, nur in gleichmäßig erhaltener Wärme einen Erſatz für dieſe ihnen fehlende Schlafkammer finden können. „Seit mehreren Jahren", ſchreibt Effeldt, ein eifriger und kenntnisreicher Liebhaber, „bekam ich nordamerikaniſche Sumpfſchildkröten, aber ſie ſtarben regelmäßig im Winter. Die wenigen, welche dieſe Zeit überlebten, fraßen währenddem nichts und magerten dabei ſo bedeutend ab, daß ſie im Frühjahr ſicher zu Grunde gingen. Endlich kam ich auf den Einfall, das Waſſer auch im Winter lauwarm zu halten, weil ich beobachtet hatte, daß meine Schildkröten ſelbſt im Sommer nur dann Nahrung zu ſich nahmen, wenn das Waſſer lauwarm war. Nun ließ ich einen Ofen ſetzen, auf welchem ich meine Gefangenen unterbringen konnte, und das Ergebnis hiervon war ſo günſtig, daß alle meine Sumpfſchildkröten, von der kleinſten bis zur größten, nicht allein jeden Tag fraßen, ſondern ſich um ihr Futter riſſen, ſo daß ich die größten Arten allein füttern mußte. Bald wurden ſie ſo zahm, daß ſie, wenn ich mich dem Gefäße näherte, die Köpfe in die Höhe ſtreckten und ſich aus der Hand mit rohem Fleiſche füttern ließen." Dasſelbe Verfahren beobachten neuerdings alle achtſamen Liebhaber, welche gefangene Schildkröten am Leben erhalten wollen. Wärme iſt und bleibt die hauptſächlichſte Bedingung für glückliches Gedeihen unſerer Thiere, und man kann in dieſer Beziehung kaum zu viel, leicht aber zu wenig thun. Junge Sumpfſchildkröten erzieht man, laut Fiſcher, am ſicherſten, wenn man ſie in möglichſt hellen Behältern, in Glasgefäßen, unterbringt, auch in dieſen das Waſſer lauwarm erhält und den Thieren, welche rohes Fleiſch oder Fiſche noch nicht verdauen können, zunächſt kleine Krebſe, Weichthiere, Würmer, Froſch- und Fiſchlaich, Ameiſenpuppen und dergleichen reicht, erſt ſpäter zur Fütterung mit Waſſerasſeln, Flohkrebſen, Kaulquappen und Fiſchchen übergeht und die halb erwachſenen endlich an Fleiſch gewöhnt. Fiſche werden, nach meinen Erfahrungen, auch von erwachſenen Sumpfſchildkröten dem Fleiſche von Vögeln und Säugethieren vorgezogen.

Unter den Sumpfſchildkröten ſtellen wir, wie billig, unſere einheimiſche Art obenan.

Der Rückenſchild der Pfuhlſchildkröten (Emys), zu denen die untengenannte zählt, iſt mäßig gewölbt, eine Nackenplatte und doppelte Schwanzplatte vorhanden, der, mit jenem durch ein Knorpelband verbundene Bruſtſchild breit, vorn aus zwölf Platten und zwei beweglichen Stücken zuſammengeſetzt; doch ſind letztere zu klein, als daß ſie die Oeffnung des Rückenſchildes vollſtändig ſchließen könnten. Die Vorderfüße haben fünf, die Hinterfüße vier Krallen, die einen wie die anderen wohl entwickelte Schwimmhäute. Glatte Haut bekleidet den Kopf, wogegen die Beine, zumal die vorderen mit großen Schuppen bedeckt ſind. Dem ziemlich langen Schwanz fehlt der die Spitze vieler Schildkröten umhüllende Nagel.

Unſere Teichſchildkröte (Emys lutaria, E. europaea, Testudo lutaria, europaea und pulchella, Cistudo europaea und hellenica) erreicht eine Geſammtlänge von 35 Centimeter, wovon 10 Centimeter auf den Schwanz zu rechnen ſind, der Panzer hat eine Länge von 20 Centimeter. Die ungepanzerten Theile ſind auf ſchwärzlichem Grunde hin und wieder mit gelben Punkten, die Platten des Rückenpanzers auf ſchwarzgrünem Grunde durch ſtrahlig verlaufende, gleichſam geſpritzte Punktreihen von gelber Färbung gezeichnet, die des Bruſtſchildes ſchmutzig gelb, unregelmäßig und ſpärlich braun gepunktet oder ſtrahlig geflammt, alle in Färbung und Zeichnung vielfachen Abänderungen unterworfen.

Als die wahre und vielleicht urſprüngliche Heimat der Teichſchildkröte muß man den Oſten und Südoſten unſeres Erdtheiles anſehen. Sie iſt gemein in Griechenland, Dalmatien und der Türkei, in Italien, einſchließlich ſeiner Inſeln, ſowie in der ſüdlichen Schweiz, in den Donautiefländern und Ungarn, aber auch in Südfrankreich, kommt ebenſo in Spanien, Portugal und Algerien und nicht minder in einem ausgedehnten Theile des ruſſiſchen Reiches, nach Oſten hin bis zum Syr-Darja, ja ſelbſt in Perſien vor. In Deutſchland bewohnt ſie fließende und ſtehende Gewäſſer



Sumpfſchildkröte (Emys lutaria). ⅓ natürl. Größe.

in Brandenburg, Schleſien, Poſen, Weſt- und Oſtpreußen, Mecklenburg, Sachſen und Bayern, namentlich das Gebiet der Elbe, Oder und Weichſel, in Bayern aber die Donau bis Paſſau. In der Havel und Spree iſt ſie, obgleich ſie meiſt nur ſtellenweiſe regelmäßig beobachtet wird, nicht ſelten, in der ſüdlichen Oder und Weichſel ebenſowenig; der Oſtſee dagegen nähert ſie ſich nicht. Im Rheingebiete wird dann und wann ein Stück gefangen; es läßt ſich jedoch zur Zeit noch nicht beſtimmen, ob ſie hier ſtändig auftritt oder dahin verſchleppt wurde. Strauch erfuhr, daß ſie in der Gegend von Kreuznach vorkomme, und mir theilte Dr. Leimbach mit, daß man neuerdings ein Stück in der Nähe von Krefeld gefangen, gleiche Funde jedoch früher zu wiederholten Malen gemacht habe; auf ſo vereinzelte Fälle iſt aber kein Gewicht zu legen. Unter allen Schildkröten dringt ſie am weiteſten nach Norden vor, verbreitet ſich auch über ein ausgedehnteres Gebiet als irgend eine ihrer Verwandten; denn ihre Wohnſitze liegen zwiſchen dem fünfunddreißigſten und

ſechsundfunfzigſten Grade nördlicher Breite und dem neunten und zweiunddreißigſten Grade öſtlicher Länge von Ferro oder zwiſchen Algerien und Kurland, Portugal und dem Syr-Darja.

Die Teichſchildkröte zieht ſtehende oder langſam fließende, ſeichte und trübe Gewäſſer raſch ſtrömenden Flüſſen und klaren Seen vor. Uebertages verläßt ſie, um ſich zu ſonnen, das Waſſer nur an gänzlich ungeſtörten, ruhigen Orten, hält ſich auch ſtill und lautlos mehr oder weniger auf einer und derſelben Stelle auf; kurz vor Sonnenuntergang wird ſie rege und ſcheint von jetzt ab während der ganzen Nacht thätig zu ſein. Während der Wintermonate vergräbt ſie ſich im Schlamme; Mitte April kommt ſie, falls die Witterung nur einigermaßen günſtig iſt, wieder zum Vorſcheine und macht ſich mehr als ſonſt durch ein ſonderbares Pfeifen, welches wohl der Paarungsruf ſein mag, bemerklich. Auch iſt ſie vorſichtig und taucht, wenn ſie im Waſſer ſchwimmt, beim geringſten Geräuſche ſofort unter. In ihrem heimiſchen Elemente zeigt ſie ſich ſehr behend, aber auch auf dem Lande keineswegs tölpelhaft, bewegt ſich wenigſtens hier viel ſchneller als die Landſchildkröten. Ihre Nahrung beſteht in Regenwürmern, Waſſerkerfen, Schnecken; ſie ſtellt jedoch auch den Fiſchen nach und wagt ſich ſelbſt an ziemlich große, denen ſie Biſſe in den Unterleib verſetzt, bis das Opfer entkräftet und dann vollends von ihr bewältigt wird. An Gefangenen beobachtete Maregrave, daß ſie den getödteten Fiſch ſodann ins Waſſer zogen und ihn bis auf die Gräten auffraßen. Bei dieſer Zerlegung der Beute wird oft deren Schwimmblaſe abgebiſſen und kommt zur Oberfläche des Waſſers empor: findet man alſo auf einem Gewäſſer die Schwimmblaſen von Fiſchen umhertreiben, ſo darf man mit aller Sicherheit annehmen, daß Teichſchildkröten vorhanden ſind. Neben der Fleiſchkoſt freſſen dieſe auch verſchiedene Waſſerpflanzen, ob gern oder im Nothfalle, iſt zur Zeit noch fraglich. In der Gefangenſchaft erhält man ſie bei gutem Wohlſein viele Jahre lang, wenn man ihnen Fiſche, Schnecken und Regenwürmer füttert; ſie werden auch bald ſo zahm, daß ſie aus der Hand freſſen, gewöhnen ſich an beſtimmte Lagerplätze und fallen im erwärmten Raume nicht in Winterſchlaf; während ſie, wenn man ihnen einen kleinen Teich in einem umſchloſſenen Garten anweiſt, mit Beginn der kühlen Jahreszeit ſich vergraben.

Ueber die Fortpflanzung der Pfuhlſchildkröten, zumal über das Eierlegen, hat Miram in ſehr eingehender Weiſe berichtet. Zwar ſind die Ergebniſſe ſeiner Beobachtungen im weſentlichen dieſelben, welche auch bei anderen Schildkröten gewonnen wurden, Miram ſchildert jedoch ſo ausführlich, wie keiner vor ihm, und verdient, daß ſeine Mittheilungen vollſtändig wiedergegeben werden. Behufs wiſſenſchaftlicher Unterſuchungen hielt gedachter Forſcher geraume Zeit viele lebende Schildkröten in ſeinem durch eine Mauer abgeſchloſſenen Garten, welcher in Ermangelung eines Teiches mit einer in die Erde eingegrabenen, als Waſſerbecken dienenden Mulde verſehen war. Bauern der Umgegend von Kiew brachten ihm aus nahen Seen und Teichen ſo viele Pfuhlſchildkröten als er wünſchte, jedoch faſt nur erwachſene, höchſt ſelten junge, die meiſten immer im April und Mai. Häufig kam es vor, daß die eingelieferten Thiere im Garten Eier fallen ließen; Miram gewährte ihnen deshalb Freiheit und konnte bald beobachten, daß die trächtigen Weibchen die höchſte Stelle des Gartens, deſſen Boden mit Sand gemiſchter Lehm war, aufſuchten, um hier ihre Neſter zu graben.

Das Eierlegen findet immer abends vor Sonnenuntergang, gegen ſieben oder acht Uhr ſtatt; da aber gleichzeitig das Graben und Zudecken des Neſtes vor ſich geht, ſo dauert dasſelbe faſt die ganze Nacht hindurch. Am 28. Mai 1849, einem ſehr warmen, ſchönen Sommertage, nach anhaltender Dürre, legten zu gleicher Zeit fünf Schildkröten ihre Eier und fanden ſich an beſagter Stelle ſchon um ſieben Uhr abends ein. Sie verſammelten ſich nicht innerhalb eines engen Raumes, ſondern hielten ſich in ſehr bedeutender Entfernung von einander. Nachdem ſie ſich einen bequemen, von allen Pflanzen freien Platz erwählt, entleerten ſie eine ziemlich beträchtliche Menge Harn, wodurch der Erdboden, wenn auch oberflächlich, doch einigermaßen erweicht wurde, und fingen nun an, mit dem Schwanze, deſſen Muskeln ſtraff angezogen waren, eine Oeffnung in die Erde zu

bohren und zwar ſo, daß die Spitze des Schwanzes feſt gegen den Boden gedrückt wurde, während der obere Theil desſelben kreisförmige Bewegungen ausführte. Durch dieſes Bohren entſtand eine kegelförmige, oben weitere, unten engere Oeffnung, in welche die Schildkröten, um den Boden zu erweichen, noch mehrmals kleine Mengen von Harn fließen ließen. Nachdem dieſe Oeffnung ausgebohrt war und eine Tiefe erlangt hatte, welche faſt den ganzen Schwanz aufnahm, begannen ſie mit den Hinterfüßen das Loch weiter zu graben. Zu dieſem Zwecke ſchaufelten ſie abwechſelnd bald mit dem rechten, bald mit dem linken Hinterfuße die Erde heraus, wobei ſie dieſelbe jedesmal an dem Rand der Grube nach Art eines Walles aufhäuften. Bei dieſem Vorgange wirkten die Füße ganz wie Menſchenhände; die Schildkröten kratzten mit dem rechten Fuße von rechts nach links und mit dem linken Fuße von links nach rechts abwechſelnd, ſozuſagen, jedesmal eine Hand voll Erde aus, legten ſie ſorgfältig in einiger Entfernung vom Rande der Grube im Kreiſe nieder und arbeiteten ſo lange fort, als die Füße noch Erde erreichen konnten. Der Körper war während dieſer ganzen Zeit faſt unbeweglich, der Kopf nur zum kleineren Theile aus dem Bruſt- und Rückenſchilde herausgetreten. Auf dieſe Weiſe brachte jede Schildkröte eine Höhle zu Stande, welche etwa zwölf Centimeter Durchmeſſer hatte, im Inneren aber bedeutend weiter wurde und daher beinahe eiförmig ſich geſtaltete. Nach einigen vergeblichen Verſuchen, noch mehr Erde aus der Höhle herauszuholen, ſchien das Thier ſich überzeugt zu haben, daß das Neſt fertig ſei. Der ganze Vorgang hatte bis dahin wohl eine Stunde und darüber gedauert.

Ohne ihre Stellung zu verändern, begann die Schildkröte unmittelbar darauf mit dem Eierlegen, welches ebenſo merkwürdig war wie der vorhergehende Akt. Es trat nämlich aus der Afteröffnung ein Ei hervor, welches von der, man möchte ſagen, Handfläche des Hinterfußes vorſichtig aufgefangen wurde, die es, indem der Fuß in die Höhle hinablangte, auf den Boden derſelben herabgleiten ließ. Hierauf zog ſich der eben in Thätigkeit geweſene Fuß zurück, und der andere fing auf dieſelbe Art ein zweites aus dem After heraustretendes Ei auf, es ebenſo wie das vorhergehende in der Höhle bergend; ſo abwechſelnd nahm bald der eine, bald der andere Hinterfuß ein Ei ab, um es in das Neſt hinabzuführen. Die Schale der Eier war beim Hervortreten zum Theil noch weich, erhärtete aber raſch an der Luft. Ihre gewöhnliche Anzahl war neun, ſehr ſelten weniger; einmal nur hat Miram ihrer elf von einer Schildkröte legen ſehen. Da die Eier ſehr ſchnell aufeinander folgten, oft ſchon nach einer Minute, ſeltener nach einer Pauſe von zwei bis drei Minuten, ſo dauerte das Eierlegen ungefähr eine Viertel-, ſelten eine halbe Stunde.

Nach dem Eierlegen ſchien das Thier ſich etwas zu erholen; ohne irgend eine Bewegung auszuführen lag es da. Oft blieb der zuletzt in Thätigkeit geweſene Fuß erſchlafft in der Höhle hängen; der Schwanz, welcher während des Ausſcharrens der Grube und des Eierlegens ſeitwärts lag, hing zuletzt ebenſo ermattet herab. So mochte wohl eine halbe Stunde vergehen, bis die Schildkröte ihre letzte, wie es ſcheint aber auch angeſtrengteſte Thätigkeit begann, welche darin beſtand, die Höhle zu verſchütten und dem Erdboden gleich zu machen.

Zu dieſem Ende zog ſie den Schwanz wieder an die Seite des Leibes, auch den Fuß wieder zurück und an ſich; der andere faßte eine Hand voll Erde, brachte ſie vorſichtig in die Höhle hinab und ſtreute ſie ebenſo ſorgſam über die Eier aus. Hierauf wurde dasſelbe mit jenem Fuße ausgeführt und ſo abwechſelnd bald mit dem einen, bald mit dem anderen, ſo lange die Erde des aufgeworfenen Walles ausreichte. Die letzten Hände voll Erde wurden jedoch nicht mit derſelben Vorſicht in die Grube gebracht wie die früheren: das Thier bemühte ſich im Gegentheile, die Erde mit dem äußeren Rande des Fußes feſter anzudrücken. War in ungefähr einer halben Stunde die von dem Walle genommene Erde verbraucht, ſo trat abermals eine Ruhepauſe von demſelben Zeitraume ein. Hierauf erhob ſich die Schildkröte, ſchob den Kopf zwiſchen den Schildern hervor und umkreiſte das Neſt, gleichſam um ſich zu überzeugen, wie ihr Werk gelungen. Und nunmehr begann ſie, mit dem Hintertheile des Bruſtſchildes auf dem durch die aufgeworfene Erde entſtandenen Hügel zu ſtampfen. Dabei hob ſie den Hintertheil des Körpers in die Höhe und ließ ihn wieder

mit einer gewiſſen Wucht herabfallen. Dieſes Stampfen wurde in einem Kreiſe ausgeführt und war eine ſehr anſtrengende Arbeit; denn das Thier vollführte alle Bewegungen mit erſtaunlicher, von einer Schildkröte kaum zu erwartenden Schnelligkeit aus und beobachtete dabei eine außerordentliche Sorgfalt, wodurch es denn auch möglich wurde, alle Spuren zu verwiſchen, welche auf das an dieſer Stelle errichtete Neſt hindeuten konnten. Dies gelang ſo vollſtändig, daß Miram am Morgen, wenn er ſich nicht durch ein Zeichen die Stelle gemerkt hätte, vergebens nach den Eiern geſucht haben würde.

Die ſolcherart in eine Tiefe von ungefähr acht Centimeter unter der Oberfläche der Erde gelegten Eier blieben daſelbſt bis zum April des nächſten Jahres liegen; dann erſt, gewöhnlich zwiſchen dem funfzehnten und zwanzigſten des Monats, ſchlüpften die Jungen aus. Dieſe haben eine Länge von funfzehn bis zwanzig Millimeter. Wenn ſie nicht mit noch anhängendem Dotterſacke erſcheinen, bemerkt man wenigſtens meiſt in der Mitte des Bruſtſchildes, zwiſchen den Bruſtplatten, die Spuren des Dotterſchlauches.

Sie zu erziehen, gab ſich Miram viele Mühe; doch erreichte er es nie, eine länger als drei Monate am Leben zu erhalten. Marcgrave war glücklicher: ihm gelang es, mehrere neugeborene Pfuhlſchildkröten aufzuziehen. Eine von ihnen hatte nach drei Jahren zwei Centimeter an Länge und ein Gewicht von ſechzehn Gramm erreicht. Während des Winters fraß ſie wenig und blieb meiſtens auf dem Boden des Waſſerkübels mit eingezogenem Halſe unbeweglich ſitzen; an heiteren Tagen ging ſie ein wenig umher. Bei Eintritt des Frühlings begann ſie wieder zu freſſen, war auch im dritten Jahre ſchon im Stande, ganze Regenwürmer zu verſchlingen und kleine Fiſche zu tödten. Im Juni fraß ſie am gierigſten, vom September an weniger und im November gar nicht mehr. Sie erreichte ein Alter von fünf Jahren.

Ob alle Pfuhlſchildkröteneier über dreiviertel Jahre in der Erde liegen müſſen, bevor die Jungen ausſchlüpfen, oder ob ſie auch in kürzerer Friſt gezeitigt werden können, wage ich nicht zu entſcheiden. Mirams Angaben ſtimmen überein mit denen Marſigli's, nicht aber mit denen Marcgrave's, welcher, ebenfalls in ſeinem Garten, die Paarung, das Eierlegen und das Auskriechen der Jungen beobachtete. Seine Mittheilungen ſind jedoch ebenſo kurz als unbeſtimmt, können daher nicht als maßgebend angeſehen werden, und ſomit werden Mirams Beobachtungen beziehentlich der langen Liegezeit der Eier Gültigkeit haben, bis das Gegentheil erwieſen ſein ſollte.

Das Fleiſch der Teichſchildkröte iſt eßbar; der geringe Nutzen, welchen ſie dem Menſchen hierdurch und durch Verzehren der Schnecken und Regenwürmer bringt, hebt aber den von ihr durch Raub an nützlichen Fiſchen verübten Schaden nicht auf.

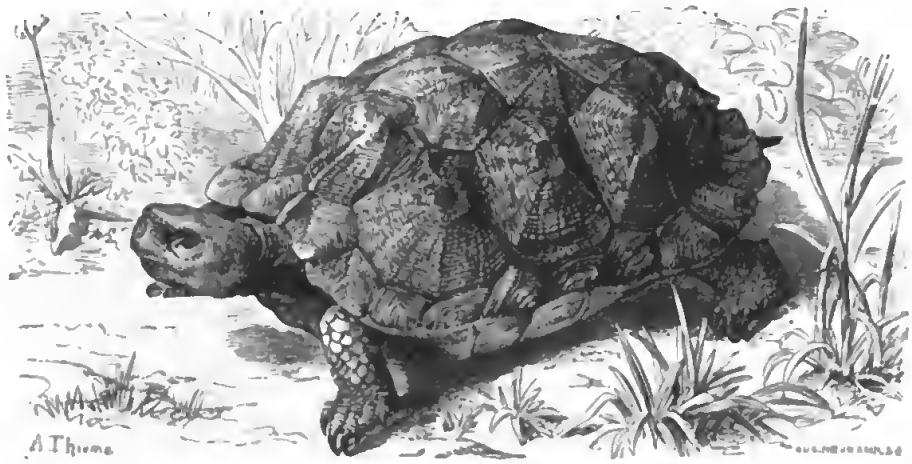
*

Mehr verſchiedene Arten als jede andere umfaßt die Sippe der Waſſerſchildkröten (Clemmys). Der mit Nacken- und doppelter Schwanzplatte ausgeſtattete Rückenſchild iſt bei den Mitgliedern dieſer Gruppe flach gewölbt, der aus einem Stücke beſtehende aus zwölf Platten zuſammengeſetzte Bruſtſchild mit jenem durch Knochenverwachſung verbunden; Achſel- und Weichenplatten ſind vorhanden. Die Vorderfüße haben fünf, bei einzelnen Arten vier, die Hinterfüße bei allen vier Krallen, beide aber ſehr verſchieden entwickelte Schwimmhäute; der lange Schwanz trägt keinen Endnagel. Zuweilen in kleinere Felder getheilte, ſonſt glatte Haut bekleidet den Kopf; verſchiedengeſtaltige, dachziegelartig gelagerte Schuppen bedecken die Vorderarme.

Eine der bekannteſten Arten der Sippe, welche übrigens auch in Europa Vertreter hat, iſt die Waldpfuhlſchildkröte (Clemmys insculpta, Testudo insculpta, Emys insculpta). Ihre Länge beträgt 24 Centimeter, wovon der Schwanz 4 Centimeter wegnimmt, die Länge des Gehäuſes 15 Centimeter. Der eiförmige Rückenpanzer iſt etwas gekielt, hinten ausgekerbt, der Bruſtpanzer vorn ganzrandig, hinten ebenfalls ausgeſchnitten; die Platten des erſteren ſind

röthlichbraun, durch ſtrahlige, etwas gebogene Punktſtreifen von gelblicher Farbe, die des letzteren auf ſchwefelgelbem Grunde an der unteren Randecke mit ſchwarzen Flecken gezeichnet. Die Unterſeite des Halſes, der Füße und des Schwanzes iſt roth, mit ſchwarzer Tüpfelung, eine oft ausgeſprochene Linie an jeder Seite des Halſes gelb, die Iris braun, ein ſie umgebender Ring gelb.

Alle atlantiſchen Küſtenländer der Vereinigten Staaten von Maine bis Pennſylvanien beherbergen dieſe Schildkröte in namhafter Anzahl. Auch ſie lebt in Sümpfen und Flüſſen, verläßt aber das Waſſer öfter und länger als andere Verwandten und verlebt unter Umſtänden Monate an trockenen Orten. Haldeman meint, daß ſie dies thue, weil ſie im Waſſer von einem Schmarotzerthiere geplagt werde; Holbrook beobachtete, daß Gefangene dieſer Art ſich ebenſo lebhaft und geſchickt auf dem Lande wie im Waſſer bewegen, alſo ebenſo gut hier oder da leben können. Nach



Waldpfuhlſchildkröte (Clemmys insculpta). ⅓ natürl. Größe.

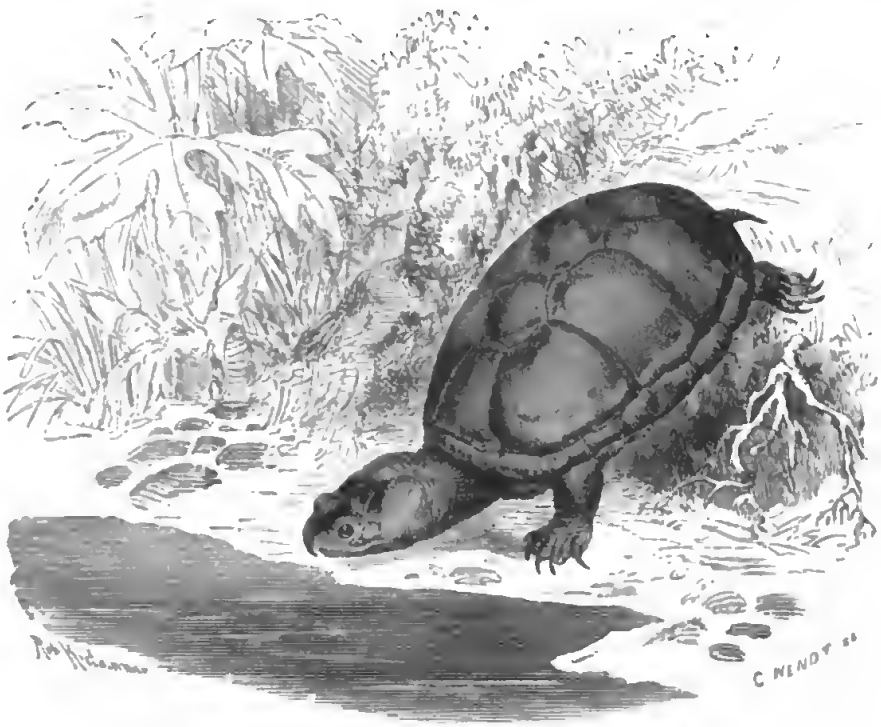
Müllers Angabe unternimmt die Waldpfuhlſchildkröte oft große Wanderungen von einem Gewäſſer zum anderen oder Streifzüge durch Wieſen und Wälder, daher denn auch ihr in Amerika üblicher Name „Waldſchildkröte". In Gegenden, welche arm an Waſſer ſind, vergraben ſich die Streifzügler, wenn ſie ſich verbergen wollen, einfach unter Moos, und da dasſelbe die Gefangenen ebenfalls thun, darf man dieſes Landleben wohl als eine Eigenthümlichkeit der Art anſehen, nicht aber als die Folge der Leiden, welche ſie im Waſſer auszuſtehen hat. Ihre Regſamkeit bekundet ſie auch anderen Thieren gegenüber: ſie iſt ſtets geneigt, Genoſſen ihrer Wohngewäſſer oder Käfige anzugreifen und zu vertreiben. Hinſichtlich ihrer Nahrung und Fortpflanzung ſcheint ſie ſich von anderen Sumpfſchildkröten wenig oder nicht zu unterſcheiden.

*

Klappſchildkröten (Cinosternon) nennt man ungefähr ein Dutzend in Nord-, Mittel- und Südamerika lebende Sumpfſchildkröten mit ziemlich ſtark und gleichmäßig gewölbtem Rückenſchilde, welches meiſt die Nackenplatte und ſtets doppelte Schwanzplatte zeigt, langem, breitem, eiförmigem, aus elf Platten zuſammengeſetztem und drei Stücken beſtehendem Bruſtſchilde, deſſen vorderer und hinterer Theil beweglich ſind. Die Bauchplatten bilden das feſte Stück dieſes Schildes, an welchem die Arm- und Leiſtenplatten durch verhältnismäßige Größe noch beſonders auffallen. Die Vorderfüße haben fünf, die hinteren vier Krallen und beide breite, aber mäßig lange Schwimmhäute; der am Ende mit einem Nagel verſehene Schwanz iſt bei dem Männchen ſehr lang, bei dem Weibchen kurz. Ein einziger, dünner Schild bekleidet den Kopf, eine Anzahl größerer halbmondförmiger Schuppen den äußeren Theil der Vorderarme und den hinteren der Fußwurzeln;

der übrige Theil der Beine und des Halſes iſt nackt oder mit kleinen Wärzchen bedeckt, die Kinn- und Kehlgegend durch vier bis ſechs Bärtel verziert.

Die Schlamm- oder die Klappſchildkröte ohne weitere Nebenbezeichnung (Cinosternon pennsylvanicum, Testudo pennsylvanica, Cinosternon und Thyrosternum pennsylvanicum) iſt ein kleines unſchönes Thier von 15 Centimeter Geſammt- und 11 Centimeter Panzerlänge. Der Rückenſchild iſt olivenbraun, der Bruſtſchild gelb oder orangefarben, auf der Verbindungsſtelle beider Theile des Panzers zuweilen ſchwarz gefärbt; den braunen Kopf und



Klappſchildkröte (Cinosternum pennsylvanicum). ¼ natürl. Größe.

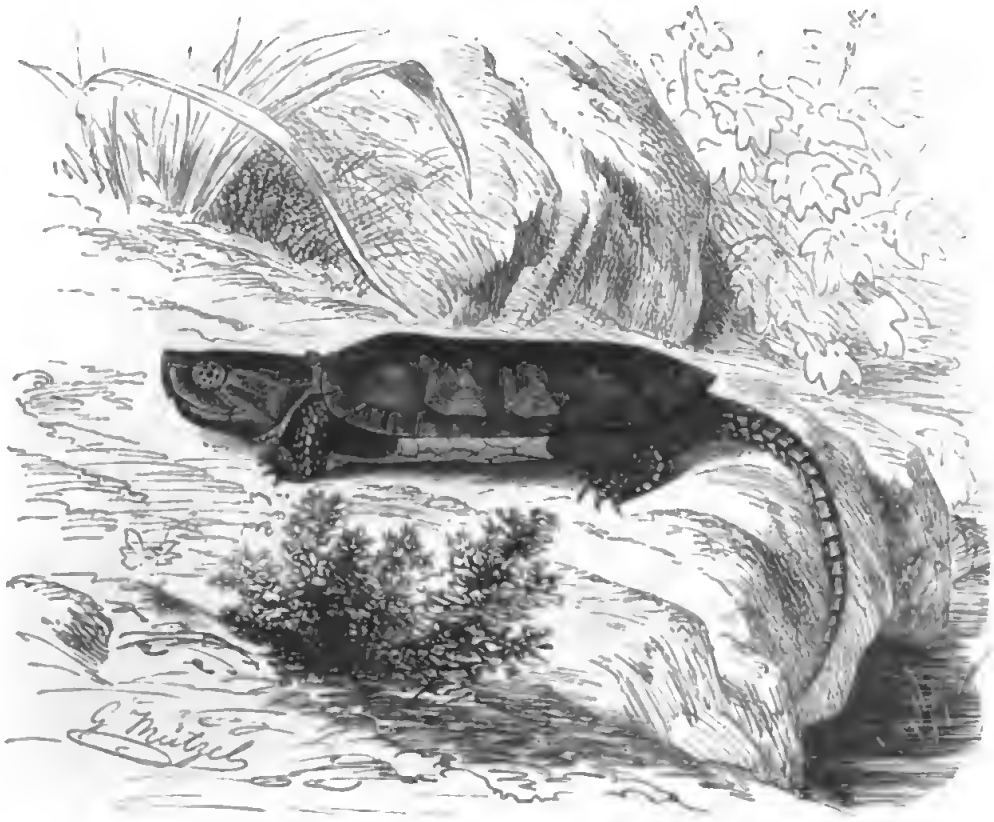
einen Theil des Halſes zeichnen unregelmäßige Linien, Striche und Flecke von lichterer Färbung; die Füße und der Schwanz ſind düſter braun, unterſeits lichter. Die Iris ſieht dunkelbraun aus.

Die Schlammſchildkröte iſt in den ſüdlicheren Theilen der Vereinigten Staaten ſehr häufig, in den nördlicheren ſeltener. Nach Norden hin ſoll ſich ihr Verbreitungsgebiet bis Kanada, nach Weſten hin bis in das Thal des Miſſiſſippi erſtrecken. In ihrer Lebensweiſe kommt ſie faſt ganz mit den Flußſchildkröten überein, hält ſich jedoch, nach Müller, mehr im Sumpfe als im Waſſer auf. Ihre Nahrung beſteht aus kleinen Fiſchen, Kerfen und Würmern. Wood beobachtete Schlammſchildkröten oder doch Sippſchaftsverwandte von ihnen bei ihrer Jagd auf Molche. Ihre Bewegungen im Waſſer waren höchſt bedächtig. Sie ſchwammen vorſichtig neben dem erkorenen Opfer einher oder krochen unter daſſelbe und verſetzten ihm hierauf einen heftigen Biß. Die Angler Amerikas haſſen die Schlammſchildkröte ungemein, weil ſie ſehr gut anbeißt, und wenn ſie die Angel ſpürt, ſo heftig zappelt, daß jene glauben, einen ſehr großen Fiſch erbeutet zu haben. Bei Eintritt des Winters verkriecht ſie ſich unter Moos und kommt erſt im Mai wieder zum Vorſcheine.

Sie wird leicht und bald zahm, nimmt ihrem Pfleger die Nahrung aus der Hand und unterſcheidet ſich von ihren Verwandten vielleicht bloß dadurch, daß ſie gieriger frißt als dieſe. Eine,

welche Müller hielt, war zuletzt so feist geworden, daß sie ihre Klappen nicht mehr schließen konnte, weil das Fleisch überall herausquoll. Fischer nennt sie und ihre Verwandten, dieser Gefräßigkeit halber, die Schweine unter den Schildkröten. Ein zeitweilig starker und dann unangenehmer Moschusgeruch macht sie vielen Liebhabern widerlich.

Zu den abenteuerlichsten Gestalten der Unterfamilie zählt die Großkopfschildkröte (Platysternon megalocephalum), Vertreterin einer gleichnamigen Sippe. Das merk-



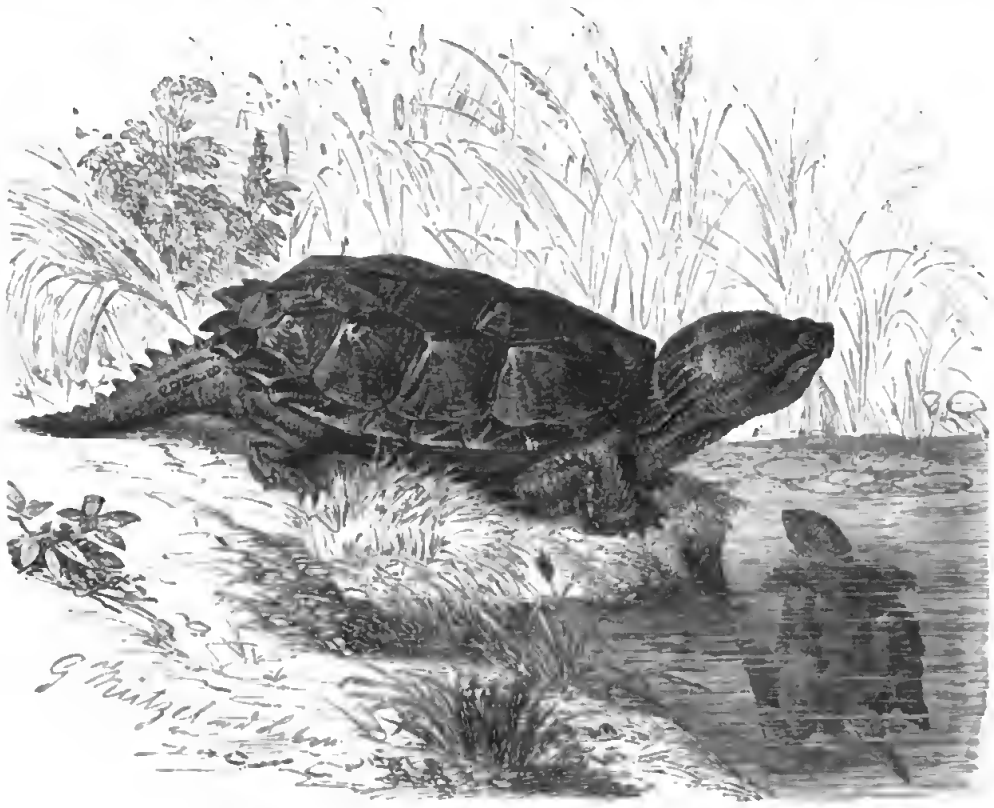
Großkopfschildkröte (Platysternon megalocephalum). ¼ natürl. Größe

würdige Geschöpf kennzeichnet sich vornehmlich durch den flachen Rückenschild mit Nacken- und doppelter Schwanzplatte, sehr breiten und flachen, aus einem Stücke bestehenden und zwölf Platten zusammengesetzten Brustschild, dessen Verbindungsstelle, einschließlich der Achsel- und Weichenplatte, mit drei Zwischenrippenplatten bedeckt ist, riesigen, mit einem einzigen großen Schilde bekleideten Kopf, welcher nicht unter die Schale eingezogen werden kann, und äußerst langen, gänzlich beschuppten Schwanz. Die Vorderfüße haben fünf, die hinteren vier Krallen, zwischen denen sich schwach entwickelte Schwimmhäute ausspannen. Zerstreute, sehr in die Breite gezogene, große Hornschuppen bekleiden den äußeren Theil der Vorderarme, ähnliche die Hinterschienen und Hacken, Körnelschuppen die übrige Haut der Beine und die des Halses. Die Färbung der Obertheile ist olivenbraun, die der Untertheile gelb und hellbraun gemischt; die Untertheile der Beine und des Schwanzes zeigen unregelmäßige röthliche Flecken, und ein schwarzer Streifen zieht sich durch das Auge. Die Gesammtlänge beträgt 50, die Länge des Kopfes 8, des Panzers 20, des Schwanzes 18 Centimeter.

Die Großkopfſchildkröte ſtammt aus China; weiteres über ſie, ihre Verbreitung, ihren Aufenthalt und ihre Lebensweiſe iſt nicht bekannt.

*

Ein Ungeheuer in Geſtalt und Weſen iſt die Schnappſchildkröte (Chelydra serpentina, Testudo und Emysaura serpentina), welche die Sippe der Alligatorſchildkröten (Chelydra) als einzige bekannte Art der Gruppe vertritt. Der flach gewölbte Rückenpanzer zeigt drei Reihen



Schnappſchildkröte (Chelydra serpentina). 1/12 natürl. Größe.

mäßiger Kielhöcker, von denen jedoch die Wirbelplattenreihe zuweilen nicht zur Entwickelung gelangt; die Nackenplatte iſt vorhanden, die Schwanzplatte doppelt; die ſeitlichen Randplatten liegen in einfacher Reihe neben, nicht übereinander. Der Bruſtſchild iſt ſchmal, kreuzförmig, aus zehn, ausnahmsweiſe aus elf Platten zuſammengeſetzt, indem die Afterplatte, welche gewöhnlich fehlt, auch entwickelt ſein kann; die Verbindung beider Schilde wird durch drei Platten gedeckt. Dreizehn Platten bilden den Mitteltheil des Rückenpanzers: die fünf mittelſten liegen faſt wagerecht und kommen ſich in der Größe beinahe gleich. Ihre Form iſt eine faſt viereckige, bei den je vier Seitenfeldern dagegen wenigſtens das erſte unregelmäßig, mehr oder weniger deutlich fünfeckig. Der Rand wird aus fünfundzwanzig Platten zuſammengeſetzt, von denen die erſte ſehr ſchmal iſt und die hinteren ſich ſo ſcharf zuſpitzen, daß ſechs bis acht tiefe Einſchnitte gebildet werden. Der Kopf iſt groß, platt und dreieckig, hat äußerſt kräftige und ſcharfe ungezähnelte, an der Spitze hakige Kiefer; der Hals, welcher beim ruhenden Thiere kurz erſcheint, kann weit vorgeſtreckt werden. Die Beine ſind kräftig, die Vorderfüße fünf-, die Hinterfüße vierzehig, die Schwimmhäute wohl entwickelt. Der Schwanz fällt auf durch ſeine Länge, welche zwei Drittheile von der

des Schildes beträgt, ſeine bedeutende Dicke und einen längs der Oberſeite verlaufenden Kamm knöcherner, ſpitziger Zacken, welche allmählich an Größe abnehmen und ſeitlich zuſammengedrückte Knorren ſind; ſeine Unterſeite wird mit zwei Längsreihen viereckiger Schuppen gedeckt. Warzige, am Bauche ſchlaffe, rauhe und runzelige, überall aber mit kleinen Schuppen bedeckte Haut umhüllt die nicht vom Panzer eingeſchloſſenen Körpertheile; einzelne zerſtreute, ziemlich große Querſchuppen bekleiden die Vorderarme und die Außenſeite der hinteren Schienbeine. Vom Kinn hängen zwei Bärtel herab. Die Färbung der Haut iſt ein ſchwer zu bezeichnendes, vielfach wechſelndes Oelgrün; der Rückenſchild ſieht oben ſchmutzig dunkel- oder ſchwarzbraun, unten gelbbraun aus und iſt, wie gewöhnlich, bei jungen Thieren lichter als bei alten. Letztere können eine Länge von 1 bis 1,3 Meter und ein Gewicht von zwanzig bis fünfundzwanzig Kilogramm erreichen.

Mit Ausnahme der verwandten Geierſchildkröte (Macroclemmys Temminckii), welche in den ſüdlichen Theilen der Vereinigten Staaten nach Art der Schnappſchildkröte lebt und ſich unter anderem durch die doppelt übereinander gelagerten mittleren Randſchuppen unterſcheiden läßt, kann die letzgenannte Art mit keiner anderen Schildkröte verwechſelt werden.

Schnapp- und Geierſchildkröte leben in Flüſſen und größeren Sümpfen der Vereinigten Staaten, in einzelnen Gegenden in erheblicher Anzahl, am liebſten in ſolchen Gewäſſern, welche tiefen Schlamm haben; denn ſie verſchmähen, wie Müller ſagt, ſelbſt die ſtinkendſten Pfützen nicht. Gemeiniglich liegen ſie, laut Holbrook, im tiefen Waſſer in der Mitte des Flußbettes oder Sumpfes, erſcheinen aber zuweilen nahe der Oberfläche, ſtecken die Schnauzenſpitze heraus und laſſen ſich mit dem Strome treiben, fliehen jedoch, beſonders in ſtark bewohnten Gegenden, beim geringſten Geräuſche, wogegen ſie in den Gewäſſern des ſpärlicher bevölkerten Südens minder ſcheu ſind. Nach Kay trifft man ſie zuweilen auch weit entfernt von jedem Gewäſſer an, vielleicht, weil ſie auf dem Lande nach Nahrung oder nach einem paſſenden Platze zur Ablage ihrer Eier ſuchen. Mit Recht fürchtet und haßt man ſie; denn ihr Name Schnappſchildkröte iſt begründet. Sie beißen nach allem, was ihnen in den Weg kommt und laſſen das einmal erfaßte ſo leicht nicht wieder los. „Kaum ſitzt eine gefangene Schnappſchildkröte im Boote", erzählt Weinland, „ſo wirft ſich das wüthende Thier auf ſeine mächtigen Hinterbeine zurück, aber nur, um im nächſten Augenblicke mit ſeiner furchtbaren Schnellkraft einen halben Meter vorwärts zu ſtürzen und grimmig in das dargebotene Ruder zu beißen." Man hat alle Urſache, ſie mit Vorſicht zu behandeln, weil ſie mit ihrer Wuth entſchiedene Bosheit paart, und einem Menſchen, welcher ſich in das von ihr bewohnte Waſſer begibt, unter Umſtänden grimmig zu Leibe geht, mit ihrem kräftigen Gebiſſe auch ſehr gefährliche Wunden beibringen kann. Weinland verſichert, daß ein centimeterdickes Ruder von dem harten Raubvogelſchnabel des Thieres wie von einer Kugel durchbohrt werden kann; andere Beobachter behaupten übereinſtimmend, daß ſie einen ziemlich ſtarken Spazierſtock ohne weiteres entzwei beißt. „Während das Auge der übrigen Schildkröten", berichtet Müller, „eine gewiſſe dumme Gutmüthigkeit ausdrückt, leuchtet dieſer die Tücke und Bosheit ſozuſagen aus den Augen heraus, und es gibt gewiß viele, welche, wenn ſie dieſer Art zum erſten Male begegnen ſollten, ihr ausweichen würden. Obgleich nun wohl dieſes Anſehen in der ganzen Geſtalt des Thieres liegt, ſo haben doch der lange Kopf und Schwanz etwas widerwärtig ſchreckhaftes, und ich möchte wiſſen, was jene bei ihrem Anblicke ſagen würden, welche ſich ſchon vor einem Salamander oder vor einer Eidechſe fürchten."

Die Alligatorſchildkröten ſind beweglicher als die meiſten ihrer Verwandten. Sie gehen auf dem Lande, welches ſie zuweilen betreten, nicht langſamer als dieſe, ſchwimmen ſehr ſchnell und entwickeln beim Verfolgen ihrer Beute erſtaunliche Raſchheit. Fiſche, Fröſche und andere Wirbelthiere, welche im Waſſer leben, bilden ihre Nahrung; ſie greifen auch keineswegs bloß kleinere, ſondern ſelbſt ſehr große Beute, beiſpielsweiſe Enten oder Gänſe an. Man hört, laut Müller, ſehr häufig Klagen der Bauern über den von ihr ausgeübten Raub, den ſie an Hühnern und Enten begangen: ſie ergreift dieſe, zieht ſie an den Beinen ins Waſſer, ertränkt ſie und ver-

ſpeiſt ſie dann mit aller Bequemlichkeit. Ein dem eben genannten Berichterſtatter befreundeter Bauer hörte eine ſeiner Enten laut ſchreien, lief hinzu und ſah, wie der Vogel trotz heftigen Sträubens und Schlagens mit den Flügeln halb unter Waſſer gezogen war, griff zu, zog, und bemerkte zu ſeinem Erſtaunen, daß eine Schildkröte daran hing, ihr Opfer auch nicht freigab, ſondern ſich ruhig mit herausziehen ließ. Fontaine, ein Geiſtlicher in Texas, theilte Agaſſiz nachſtehendes über zwei Geierſchildkröten mit, welche er längere Zeit beobachten konnte, weil er ſie einige Jahre lang in ſeinem Fiſchteiche hielt. „Sie wurden ſehr zahm", ſagt er, „da ich aber fand, daß ſie meine Fiſche auffraßen, erlegte ich die eine und verwundete die andere mit einem Wurfſpieße, konnte ſie jedoch wegen ihrer Schlauheit nicht fangen. Ich fütterte meine Braſſen und Elritzen mit Brod, welches auch die Geierſchildkröte gierig verſchlang. Eines Tages verweilte ſie nach der Mahlzeit auf einem Felſen, welcher nur einen halben Meter unter Waſſer lag. Ein Schwarm von Elritzen und Braſſen ſchnappte nach den Brodkrumen umher, ohne daß ſie ihre Gegenwart zu ahnen ſchienen; ihr Kopf und ihre Füße waren auch möglichſt unter ihrem Panzer zurückgezogen, und ihr moosbedeckter Rücken konnte kaum von dem Felſen, auf dem ſie im Hinterhalte lag, unterſchieden werden. Einige große Braſſen ſchwammen um ſie herum und ſchnappten hin und wieder nach den Elritzen; kaum aber kam einer von ihnen, ein Fiſch von etwa vierzig Centimeter Länge, innerhalb ihres Schnappbereiches, als ſie plötzlich den Kopf hervorwarf und ihn feſthielt, indem ſie ihren Adlerſchnabel tief in ſeine Seiten und ſeinen Bauch einhieb. Hierauf zog ſie den Fiſch unter ſich, drückte ihn mit ihren Vorderfüßen gegen den Felſen und verzehrte ihn gierig, ganz ſo, wie ein Falke ſeine Beute verſchlingt. Nun nahm ich einen ſtarken Angelhaken, befeſtigte daran eine Elritze als Köder, und warf die Angel ihr zu, entſchloſſen, mich von dieſer geſchickten Fiſchfängerin zu befreien; ſie faßte, und vermittels eines ſchnellen Ruckes mit meiner Hand ſtach ich die Angel in ihren Unterkiefer. Da ich ſie zu ſchwer fand, um ſie über den noch zwei Meter über dem Waſſer emporragenden, ſenkrechten Felſen heraufzuziehen, führte ich ſie an der Angelſchnur an das andere Ufer des Teiches, wo das Ufer niedrig und das Waſſer ſeicht war; doch hier legte ſie ſich, nachdem ich ſie bis auf eine Entfernung von ſechzig Centimeter dem Ufer nahe gebracht, plötzlich vor Anker, indem ſie ihre Vorderfüße vorwärts ſtreckte und ſtemmte, und trotz der größten Anſtrengung konnte ich ſie nicht näher heranziehen. Sie ſchien in einer furchtbaren Wuth zu ſein, ſchnappte wiederholt nach der Leine, brach endlich den Angelhaken ab und zog ſich in den tiefſten Theil des Teiches zurück. Niemals konnte ich ſie fortan wieder dazu bringen, nach irgend etwas zu beißen; ſie war überhaupt von nun an ſehr ſcheu, da ſie gemerkt, daß ich ihr nach dem Leben trachtete. Ich fand ſie fernerhin im tiefen Waſſer; auf den Felſen wagte ſie ſich nie wieder. Einſt warf ich eine Harpune nach ihr, traf ſie auch glücklich in den Hals; durch eine gewaltige Kraftanſtrengung der Vorderfüße aber riß ſie den Spieß los und rannte unter den Felſen. Später ſah ich ſie noch oft, jedoch immer nur während ihres Rückzuges nach dem Schlupfwinkel, welcher ganz unzugänglich war. Ich beabſichtigte nun, eine eiſerne Falle mit Rindfleiſch zu baizen und ſie hinabzutaſſen, um endlich doch die Schlaue zu überliſten; mein baldiger Abgang von jenem Orte aber rettete ihr damals das Leben. Ich zweifle nicht, daß ſie heute noch ihres Daſeins ſich freut; denn ich hatte eine Menge von Fiſchen in ihrem Teiche zurückgelaſſen."

Die Schnappſchildkröte war es, welche Agaſſiz ſeinen Unterſuchungen über die Schildkröten zu Grunde legte, weil ſie in der Nähe von Cambridge ziemlich häufig vorkommt, und beſonders weil ihre, denen der Tauben an Größe ziemlich gleichkommenden, mit kalkartiger Schale umhüllten Eier, zwanzig bis dreißig an der Zahl, welche ſie in der Nähe des Waſſers in die Erde gräbt und mit Laub bedeckt, leicht geſammelt werden konnten. „Monatelang", ſagt Weinland, welcher an jenen Unterſuchungen einen weſentlichen Antheil nahm, „ſchlüpften täglich ſolche Schildkrötchen aus den in Sand und Moos gelegten Eiern, und — merkwürdig: die erſte Bewegung des aus der Schale hervorbrechenden Köpfchens war die des Schnappens und Beißens!" Genau dasſelbe erfuhr früher der Prinz von Wied.

Alt eingefangene Schnappſchildkröten verweigern gewöhnlich, Nahrung zu ſich zu nehmen, jüngere hingegen können ans Freſſen gebracht werden. Eine, welche Müller gefangen hielt, fraß ein volles Jahr nichts. „Ich bot ihr alles mögliche an, jedoch vergebens. Im Anfange biß ſie hinein, ſpäter aber mich in die Hände, da ſie zu wiſſen ſchien, daß ſie dadurch Schmerz verurſache und an mir ſich rächen könne. Oft hing ich ihr einen Streifen Fleiſch auf die Naſe, und ſie ſpazierte damit in der Stube umher; es half nicht einmal etwas, wenn man ihr das Fleiſch in den Mund ſteckte.“ Eine Geierſchildkröte von vierzig Kilogramm Gewicht, welche Weinland beobachtete, ließ die in ihren Waſſerbehälter geſetzten Fiſche unberührt an ihrem Kopfe vorbeiſchwimmen oder auch Fröſche neben ſich umher hüpfen und biß, wenn man ihr Nahrung zwiſchen die Kiefer ſteckte, den Biſſen entzwei, ohne zu ſchlucken. Ich habe bei Efſeldt geſehen, daß es doch möglich iſt, gefangenen Schnappſchildkröten Nahrung beizubringen und mich ſpäter mit Erfolg derſelben Gewaltmaßregeln bedient. Efſeldt erhielt eine junge Schildkröte dieſer Art, welche anfänglich alles Futter zurückwies und ſich wie die Müller'ſche geberdete. Ihr Trotz wurde dadurch gebrochen, daß man ihr die Nahrung gewaltſam einſtopfte und im Schlunde hinabſtieß. Nach und nach bequemte ſie ſich, ſelbſt zu ſchlucken und ſchließlich das ihr vorgehaltene Futter artig wegzunehmen, ohne ihre Bosheit und Tücke fernerhin zu bethätigen. Freude aber erlebt man auch an freſſenden Gefangenen dieſer Art nicht. „So finſter, wie ſie ausſieht“, ſagt Fiſcher ſehr richtig, „iſt und lebt ſie auch. Scheu verbirgt ſie ſich vor den Strahlen der aufgehenden Morgenſonne und ſucht die dunkelſten Verſtecke auf, um bis zur einbrechenden Nacht zu warten und dann ihr Unweſen zu beginnen.“ In ihrer Heimat muß ſie, wie Fiſcher meint, allnächtlich weite Wanderungen unternehmen; denn ſeine Gefangene kroch eine Zeitlang in jeder Nacht aus ihrem Verſtecke heraus und ſpazierte, ihren langen, ſpitzigen Schwanz nachſchleifend, unaufhörlich durch alle Stuben. Dies trieb ſie bis zum Morgen, um welche Zeit ſie ſich dann unter das Bett oder in eine dunkle Ecke verkroch. Auch meine gefangenen Schnappſchildkröten ſuchten in dem großen Waſſerbecken, welches ich ihnen angewieſen hatte, ſtets die dunkelſten Winkel auf und lagen hier übertags bewegungslos wie Steine auf dem Boden, meiſt viele Stunden hintereinander, ohne inzwiſchen einmal zum Athemholen empor zu kommen.

Leicht würde es ſein, die Alligatorſchildkröte bei uns einzubürgern, könnte ſolches uns irgendwie nutzen. Daß ſie unſer Klima ohne jegliche Beſchwerde erträgt und dem Winter zu begegnen weiß, konnte bereits feſtgeſtellt werden. Einem Handelsgärtner entrann, wie Meyer mittheilt, im Jahre 1863 eine ihm von Nordamerika zugeſandte Schnappſchildkröte und konnte, der ſorgfältigſten Nachforſchungen ungeachtet, nicht wieder aufgefunden werden. Drei Jahre ſpäter entdeckten mit der Reinigung eines Kanals beſchäftigte Arbeiter zu ihrer höchſten Verwunderung das von ihnen nie geſehene Thier, tief im Schlamme vergraben, nicht allein lebend, ſondern auch äußerſt munter und ebenſo beißluſtig. Was ſie in ihrem ſchlammigen Zufluchtsorte gefreſſen haben mochte, blieb ein Räthſel; ernährt aber hatte ſie ſich, dem Anſcheine nach, ſehr gut, wie am beſten ihr Verhalten darthat.

Das Fleiſch alter Schnappſchildkröten iſt, des ihm anhaftenden ſtarken Moſchusgeruches halber, ungenießbar, das jüngerer Thiere gilt als ebenſo nahrhaft wie wohlſchmeckend. Noch weit mehr ſchätzt man die Eier. Kay verſichert, dem Thiere für die von ihm herrührende Spende einer trefflichen Mahlzeit oft verpflichtet worden zu ſein. Um dieſe Eier zu finden, unterſucht man im Juni, während der Legezeit, mittels eines Stockes ſandige Stellen, auf denen die Schnappſchildkröte ihre Spur zurückgelaſſen hat, erkennt an dem lockeren Erdreich den in ihm verborgenen Schatz, gräbt nach und findet zuweilen in dem vielleicht von mehreren Weibchen herrührenden Neſte ſechzig bis ſiebzig der köſtlichen Eier.

Die zweite Unterfamilie, welche die Fluß- oder Wasserschildkröten (Chelyda) umfaßt, kennzeichnet sich durch folgende Merkmale: Das Becken aller Flußschildkröten ist stets mit dem Brustschilde verwachsen und dieser aus dreizehn Platten zusammengesetzt, indem zu den zwei Kehlplatten noch eine Zwischenkehlplatte tritt. Zudem sind die meisten Flußschildkröten nicht im Stande, ihren in der Regel auffallend langen Hals einzuziehen, sondern genöthigt, denselben, um ihn zu verbergen, seitlich unter den gemeiniglich vorragenden Rand des Rückenschildes anzuklappen und so zu sichern.

Hinsichtlich ihrer Lebensweise, ihres Gebarens und Betragens kommen die Flußschildkröten in allen wesentlichen Stücken mit den übrigen in Gewässern lebenden Landschildkröten überein. Weiteres an dieser Stelle über sie zu sagen, erscheint unnöthig, da die Lebensgeschichte einer, sogleich zu erwähnenden Art in einem der größten Forscher aller Zeiten einen Beschreiber gefunden hat und uns so vollständig übermittelt worden ist, wie die irgend einer anderen Schildkröte überhaupt.

„Gegen elf Uhr vormittags", so schildert Alexander von Humboldt, „stiegen wir an einer Insel mitten im Strome aus, welche die Indianer in der Mission Uruana als ihr Eigenthum betrachten. Die Insel ist berühmt wegen ihres Schildkrötenfanges oder, wie man hier sagt, wegen der Eierernte, welche jährlich hier gehalten wird. Wir fanden mehr als dreihundert Indianer unter Hütten aus Palmblättern gelagert. Außer den Guanos und Otomakos aus Uruana, welche beide für wilde, unbezähmbare Stämme gelten, waren Karaiben und andere Indianer vom unteren Orinoko zugegen. Jeder Stamm lagerte für sich und unterschied sich durch die Farbe, mit welcher die Haut bemalt war. In dem lärmenden Haufen bemerkten wir einige Weiße, namentlich Krämer aus Angostura, welche den Fluß heraufgekommen waren, um von den Eingeborenen Schildkröteneieröl zu kaufen, trafen auch den Missionär von Uruana, welcher uns erzählte, daß er mit den Indianern wegen der Eierernte herübergekommen sei, um jeden Morgen unter freiem Himmel die Messe zu lesen und sich das Oel für die Altarlampe zu beschaffen, besonders aber, um diesen ‚Freistaat der Indianer und Kastilianer', in welchem jeder für sich allein haben wolle, was Gott allen beschert, in Ordnung zu halten.

„In Begleitung dieses Missionärs und eines Krämers, welcher sich rühmte, seit zehn Jahren zur Eierernte zu kommen, umgingen wir die Insel, welche man besucht wie bei uns zu Lande die Messen. Wir befanden uns auf einem ebenen Sandstriche. ‚Soweit das Auge an den Ufern hinreicht', sagte man uns, ‚liegen Schildkröteneier unter der Erdschicht'. Der Missionär trug eine lange Stange in der Hand und zeigte uns, wie man mit ihr untersuche, um zu sehen, wie weit die Eierschicht reicht, wie der Bergmann die Grenzen eines Lagers von Mergel, Raseneisenstein oder Steinkohle ermittelt. Stößt man die Stange senkrecht in den Boden, so spürt man, wenn der Widerstand auf einmal aufhört, daran, daß man die Höhlung oder das lose Erdreich, in welchem die Eier liegen, erreicht hat. Wie wir sahen, ist die Schicht im ganzen so gleichförmig verbreitet, daß die Stange in einem Halbmesser von zehn Toisen (zwanzig Meter) rings um einen gegebenen Punkt sicher darauf stößt. Auch spricht man hier nur von Geviertstangen Eiern, als ob man ein Bodenstück, unter welchem Erze liegen, in Loose theile und ganz gleichmäßig abbaue. Indessen bedeckt die Eierschicht bei weitem nicht die ganze Insel, hört vielmehr überall auf, wo der Boden rasch ansteigt, weil die Schildkröte zu diesen kleinen Hochebenen nicht emporkriechen kann. Ich erzählte meinen Führern von den übertriebenen Beschreibungen Pater Gumilla's, nach denen die Ufer des Orinoko nicht so viel Sandkörner enthalten als der Strom Schildkröten, ja daß sie die Schiffe in ihrem Laufe aufhalten würden, wenn Menschen und Tiger nicht alljährlich so viele tödteten. ‚Das sind Pfaffenmährchen', sagte der Krämer aus Angostura leise. Die Indianer versicherten uns, von der Mündung des Orinoko bis zum Einflusse des Apure hinauf finde man keine Insel und kein einziges Gestade, wo man Schildkröteneier in Masse sammeln könnte. Die Uferstrecken, auf denen fast sämmtliche Schildkröten des Orinoko sich jährlich zusammen zu finden

ſcheinen, liegen zwiſchen dem Zuſammenfluſſe des Orinoko und Apure und den großen Fällen oder Raudales, und hier finden ſich die drei berühmteſten Fangplätze. Eine Art, die Arráuſchildkröte, geht, wie es ſcheint, nicht über die Fälle hinauf, und wie man uns verſichert, kommen oberhalb Atures und Maypures nur Terekayſchildkröten vor.

„Die große Schildkröte, der Arráu, ein furchtſames, ſcheues Thier, welches den Kopf über das Waſſer ſteckt und beim leiſeſten Geräuſche ſich verbirgt, meidet von Menſchen bewohnte oder von Booten beunruhigte Uferſtrecken. Sie iſt eine große Süßwaſſerſchildkröte mit Schwimmfüßen, ſehr plattem Kopfe, zwei fleiſchigen, ſehr ſpitzigen Anhängen unter dem Kinne, mit fünf Zehen an den Vorder- und vier an den Hinterfüßen, die unterhalb gefurcht ſind. Der Rückenpanzer hat fünf Mittel-, acht ſeitliche und vierundzwanzig Randſchilder; er iſt oben ſchwarzgrau, unten orangegelb; die langen Füße ſehen ebenſo aus. Zwiſchen den Augen iſt eine ſehr tiefe Furche. Die Nägel ſind ſehr ſtark und gebogen. Die Afteröffnung befindet ſich am letzten Fünftheile des Schwanzes. Das erwachſene Thier wiegt zwanzig bis fünfundzwanzig Kilogramm. Die Eier, weit größer als Taubeneier, haben eine Kalkſchale und ſollen ſo feſt ſein, daß die Kinder der Otomaken, welche eifrige Ballſpieler ſind, ſie einander zuwerfen können. Der Terekay iſt kleiner als der Arráu, der Panzer zählt ebenſoviele Platten; ſie ſind aber etwas anders vertheilt. Ich zählte vier Mittel-, je fünf ſechseckige ſeitliche und vierundzwanzig vierſeitige, ſtark gebogene Randplatten. Die Färbung des Schildes iſt ſchwarz mit grünlichem Anfluge; Nägel und Füße ſind wie beim Arráu, die nackten Theile olivengrün; auf dem Kopfe ſtehen zwei aus Roth und Gelb gemiſchte Flecken; der Hals, welcher einen ſtacheligen Anhalt trägt, iſt gelb. Die Terekays thun ſich nicht in ſo großen Schwärmen zuſammen, wie die Arráus, um die Eier zuſammen auf demſelben Ufer zu legen. Letztere haben einen angenehmen Geſchmack und ſind bei den Bewohnern von Spaniſch-Guayana ſehr geſucht. Der Arráu geht nicht über die Fälle hinauf; der Terekay kommt ſowohl im oberen Orinoko als unterhalb der Fälle vor, ebenſo im Apure, Urituku, Guariko und den kleinen Flüſſen, welche durch die Llanos von Caracas laufen.“

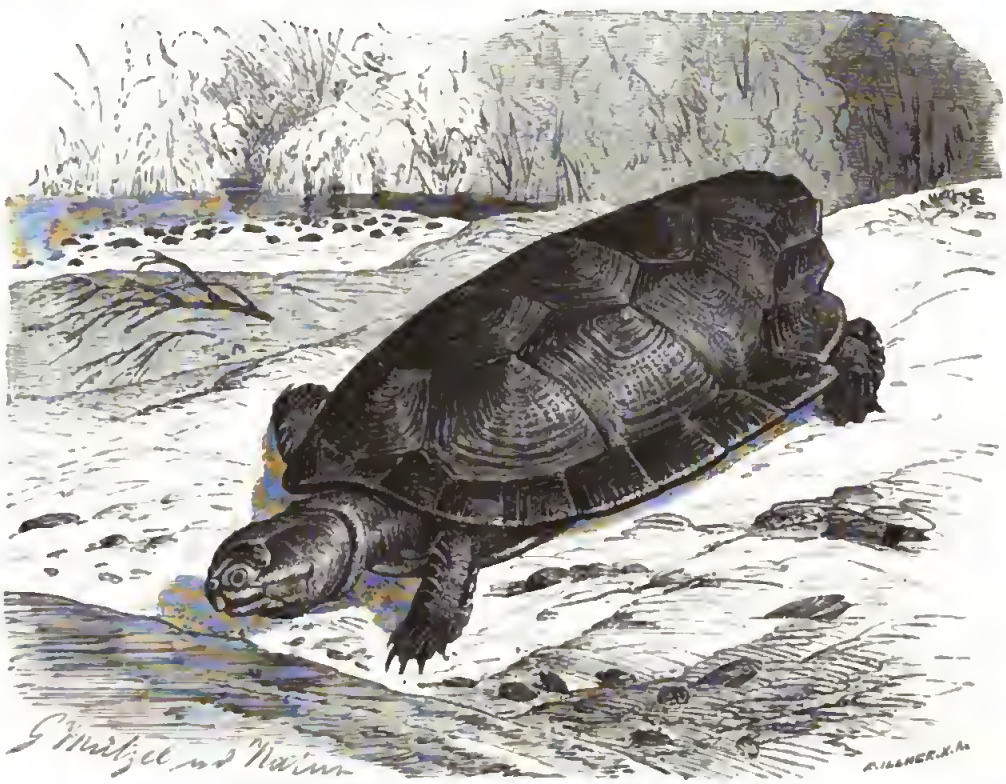
Die Arráuſchildkröten (Podocnemis expansa, Emys expansa und amazonica), ein großes Thier von 50 Centimeter Panzer- und 80 Centimeter Geſammtlänge, vertritt die Sippe der Schienenſchildkröten (Podocnemis), welche ſich durch folgende Merkmale auszeichnen. Dem mäßig gewölbten Rückenſchilde, deſſen Rand wagerecht vorſpringt, fehlt die Nackenplatte, dem Bruſtſchilde die Achſel- wie die Leiſtenplatte. Die Schwanzplatte iſt doppelt; die auffallend kleinen Armplatten erreichen kaum die halbe Größe der Bruſtplatten. Große, dicke Schilder bekleiden den Kopf, welcher wegen der tiefen und breiten Furche zwiſchen den Augen beſonders auffällt; ein oder zwei Bärtel hängen vom Kinne herab. Auch die Vorderarme und das Außenende der Hinterfüße werden von einigen Schuppen bedeckt; im übrigen iſt die Haut der Glieder wie die des Halſes nackt. Die Schwimmhäute ſind ſehr ſtark entwickelt.

Außer dem Orinoko bewohnt die Arráuſchildkröte übrigens in großer Anzahl die Flüſſe Guayanas, namentlich den Takatu, Rio Branco und Eſſequibo, den Amazonenſtrom mit ſeinen Verzweigungen und andere Ströme Braſiliens, kommt auch in den nördlichen Provinzen von Peru vor, hat alſo ein ſehr ausgedehntes Verbreitungsgebiet.

„Die Zeit, in welcher der Arráu ſeine Eier legt“, fährt Humboldt fort, „fällt mit dem niedrigſten Waſſerſtande zuſammen. Da der Orinoko von der Frühlings-Tag- und Nachtgleiche an zu ſteigen beginnt, ſo liegen von Anfang Januar bis zum 29. März die tiefſten Uferſtrecken trocken. Die Arráus ſammeln ſich ſchon im Januar in große Schwärme, gehen aus dem Waſſer und wärmen ſich auf dem Sande in der Sonne, weil ſie, nach Anſicht der Indianer, zu ihrem Wohlbefinden nothwendig ſtarker Hitze bedürfen, und die Sonne das Eierlegen befördert. Während des Februar findet man die Arráus faſt den ganzen Tag auf dem Ufer. Anfangs März vereinigen ſich die zerſtreuten Haufen und ſchwimmen nun zu den wenigen Inſeln, auf denen ſie gewöhnlich ihre Eier legen: wahrſcheinlich kommt dieſelbe Schildkröte jedes Jahr an dasſelbe Ufer. Wenige

Tage vor dem Legen erſcheinen viele tauſende von ihnen in langen Reihen an den Ufern der Inſeln Cucuruparu, Uruana und Pararuma, recken den Hals und halten den Kopf über dem Waſſer, ausſchauend, ob nichts von Tigern oder Menſchen zu fürchten iſt. Die Indianer, denen viel daran liegt, daß die vereinigten Schwärme auch zuſammenbleiben, ſtellen längs des Ufers Wachen auf, damit ſich die Thiere nicht zerſtreuen, ſondern in aller Ruhe ihre Eier legen können. Man bedeutet den Fahrzeugen, mitten im Strome ſich zu halten und die Schildkröten nicht durch ihr Geſchrei zu verſcheuchen.

„Die Eier werden immer bei Nacht, aber gleich von Sonnenuntergang an, gelegt. Das Thier gräbt mit ſeinen Hinterfüßen, welche ſehr lang ſind und krumme Klauen haben, ein meterweites



Arrauſchildkröte (Podocnemis expansa). 1/6 natürl. Größe.

und ſechzig Centimeter tiefes Loch, deſſen Wände es, um den Sand zu befeſtigen, nach Behauptung der Indianer mit ſeinem Harne benetzen ſoll. Der Drang zum Eierlegen iſt ſo ſtark, daß manche Schildkröten in die von anderen gegrabenen, noch nicht wieder mit Erde ausgefüllten Löcher hinabgehen und auf die friſchgelegte Eierſchicht noch eine zweite legen. Bei dieſem ſtürmiſchen Durcheinander werden ſo viele Eier zerbrochen, daß der Verluſt, wie der Miſſionär uns durch den Augenſchein belehrte, ein Drittheil der ganzen Ernte betragen mag. Wir fanden Quarzſand und zerbrochene Eierſchalen durch das ausgefloſſene Dotter der Eier zu großen Klumpen zuſammengekittet. Es ſind der Thiere, welche in der Nacht am Ufer graben, ſo unermeßlich viele, daß manche der Tag überraſcht, ehe ſie mit dem Legen fertig werden konnten. Dann beeilen ſie ſich mehr als je, ihre Eier los zu werden und die gegrabenen Löcher zuzudecken, damit der Tiger ſie nicht ſehen möge. Sie, die verſpäteten, achten dabei auf keine Gefahr, welche ihnen ſelbſt droht, ſondern arbeiten unter den Augen der Indianer, welche frühmorgens auf das Ufer kommen und ſie „närriſche Schildkröten" nennen. Trotz ihrer ungeſtümen Bewegungen fängt man ſie leicht mit den Händen.

„Die drei Indianerlager an den oben genannten Orten werden in den letzten Tagen des März oder erſten Tagen des April eröffnet. Die Eierernte geht das eine Mal vor ſich wie das andere, mit der Regelmäßigkeit, die bei allem herrſcht, was von Mönchen ausgeht. Ehe die Miſſionäre an den Fluß kamen, beuteten die Eingeborenen ein Erzeugnis, welches die Natur hier in ſo reicher Fülle bietet, in geringerem Maße aus. Jeder Stamm durchwühlte das Ufer nach ſeiner eigenen Weiſe, und es wurden unendlich viele Eier muthwillig zerbrochen, weil man nicht vorſichtig grub und mehr Eier fand, als man mitnehmen konnte. Es war, als würde eine Erzgrube von ungeſchickten Händen ausgebeutet. Den Jeſuiten gebührt das Verdienſt, die Ausbeutung geregelt zu haben. Sie gaben nicht zu, daß das ganze Ufer aufgegraben wurde, ließen vielmehr ein Stück unberührt liegen, weil ſie beſorgten, die Schildkröten möchten, wenn nicht ausgerottet werden, ſo doch bedeutend abnehmen. Jetzt wühlt man das ganze Ufer rückſichtslos um; man meint aber auch zu bemerken, daß die Ernten von Jahr zu Jahr geringer werden.

„Iſt das Lager aufgeſchlagen, ſo ernennt der Miſſionär ſeinen Stellvertreter, welcher den Landſtrich, wo die Eier liegen, nach der Anzahl der Indianerſtämme, welche ſich in die Ernte theilen, in Looſe zerlegt. Er beginnt das Geſchäft damit, daß er mit ſeiner Stange unterſucht, wie weit die Eierſchicht im Boden reicht. Nach unſeren Meſſungen erſtreckt ſie ſich bis zu vierzig Meter vom Ufer und iſt im Durchſchnitte einen Meter tief. Der Beauftragte ſteckt ab, wie weit jeder Stamm arbeiten darf. Nicht ohne Verwunderung hört man den Ertrag der Eierernte wie den Ertrag eines Getreideackers abſchätzen. Es kommt vor, daß ein Flächenraum von vierzig Meter Länge und zehn Meter Breite hundert Krüge oder für tauſend Franken Oel liefert. Die Indianer graben den Boden mit den Händen auf, legen die geſammelten Eier in kleine, Mappiri genannte Körbe, tragen ſie ins Lager und werfen ſie in große, mit Waſſer gefüllte, hölzerne Tröge. In dieſen werden die Eier mit Schaufeln zerdrückt, umgerührt und der Sonne ausgeſetzt, bis der ölige Theil, das Eigelb, welches obenauf ſchwimmt, dick geworden iſt. Das Oel wird abgeſchöpft und über ſtarkem Feuer gekocht, ſoll ſich auch um ſo beſſer halten, je ſtärker man es kocht. Gut zubereitet, iſt es hell, geruchlos und kaum ein wenig gelb. Die Miſſionäre ſchätzen es dem beſten Baumöle gleich. Man braucht es nicht allein zum Brennen, ſondern auch, und zwar vorzugsweiſe, zum Kochen, da es den Speiſen keinerlei unangenehmen Geſchmack gibt. Doch hält es ſchwer, ganz reines Schildkrötenöl zu bekommen; das meiſte hat einen fauligen Geruch, welcher davon herrührt, daß Eier darunter gerathen ſind, in denen die jungen Schildkröten ſich bereits ausgebildet hatten.

„Das Ufer von Uruana gibt jährlich tauſend Krüge Oel. Der Krug gilt in Angoſtura zwei bis dritthalb Piaſter. Der ganze Ertrag der Uferſtrecken, auf denen jährlich Ernte gehalten wird, läßt ſich auf fünftauſend Krüge anſchlagen. Da nun zweihundert Eier eine Weinflaſche voll Oel geben, ſo kommen fünftauſend Eier auf einen Krug. Nimmt man an, jede Schildkröte gebe hundert bis hundertundſechzehn Eier, und ein Drittheil werde während des Legens, namentlich von den „närriſchen" Schildkröten zerbrochen, ſo ergibt ſich, daß, um dieſe fünftauſend Krüge Oel zu füllen, dreihundertunddreißigtauſend Arráuſchildkröten auf den drei Ernteplätzen dreiunddreißig Millionen Eier legen müſſen. Und mit dieſer Rechnung bleibt man noch weit unter der wahren Anzahl. Viele Schildkröten legen nur ſechzig bis ſiebzig Eier; viele werden im Augenblicke, wo ſie aus dem Waſſer gehen, von den Jaguars gefreſſen; die Indianer nehmen viele Eier mit, um ſie an der Sonne zu trocknen und zu eſſen, und zerbrechen bei der Ernte viele aus Fahrläſſigkeit. Die Menge der Eier, welche bereits ausgeſchlüpft, ehe der Menſch darüber kommt, iſt ſo ungeheuer, daß ich beim Lagerplatze von Uruana das ganze Ufer des Orinoko von jungen, zollbreiten Schildkröten wimmeln und mit Noth den Kindern der Indianer, welche Jagd auf ſie machten, entkommen ſah. Nimmt man noch hinzu, daß nicht alle Arráus zu den drei Lagerplätzen kommen, daß viele zwiſchen der Mündung des Orinoko und dem Einfluſſe des Apure einzeln und ein paar Wochen ſpäter legen, ſo gelangt man nothwendig zu dem Schluſſe, daß ſich die Anzahl der Schildkröten, welche alljährlich an den Ufern des unteren Orinoko ihre Eier legen, nahezu auf eine Million

beläuft. Dies iſt ausnehmend viel für ein Thier von beträchtlicher Größe, welches einen halben Centner ſchwer wird und unter deſſen Geſchlecht der Menſch ſo furchtbar aufräumt; denn im allgemeinen pflanzt die Natur in der Thierwelt die größeren Arten in geringerer Anzahl fort als die kleinen.

„Die jungen Schildkröten zerbrechen die Eiſchale bei Tage; man ſieht ſie aber nur bei Nacht aus dem Boden ſchlüpfen. Nach Behauptung der Indianer ſcheuen ſie die Sonnenhitze. Die Farbigen wollten uns auch zeigen, wie das Schildkrötchen, wenn man es in einem Sacke weit vom Ufer trägt und ſo an den Boden ſetzt, daß es dem Fluſſe den Rücken kehrt, alsbald den kürzeſten Weg zum Fluſſe einſchlage. Ich geſtehe, daß dieſer Verſuch, von welchem ſchon Pater Gumilla ſpricht, nicht immer gleich gut gelingt; gewöhnlich aber ſchien es mir wirklich, als ob die kleinen Thiere, auch wenn ſie ſehr weit vom Ufer, ſelbſt auf einer Inſel ſich befanden, ſpüren könnten, woher die feuchteſte Luft wehete. Bedenkt man, wie weit ſich die Eierſchicht faſt ohne Unterbrechung am Ufer hin erſtreckt, und wie viele tauſend kleiner Schildkröten gleich nach dem Ausſchlüpfen dem Waſſer zugehen, ſo läßt ſich nicht wohl annehmen, daß ſo viele dieſer Thiere, welche an demſelben Orte ihre Neſter graben, ihre Jungen herausfinden und letztere, wie die Krokodile thun, in die Lachen am Orinoko führen können. So viel iſt gewiß, daß die Schildkröte ihre erſten Lebensjahre in den ſeichteſten Lachen zubringt und erſt, wenn ſie erwachſen iſt, in das große Flußbett geht. Wie finden die Jungen nun dieſe Lachen? Werden ſie von den weiblichen Schildkröten hingeführt, die ſich ihrer annehmen, wie ſie ihnen aufſtoßen? Die Arráu-Schildkröte erkennt ſicher, ſo gut wie das Krokodil, den Ort wieder, wo ſie ihr Neſt gemacht; da ſie aber nicht wagt, zum Ufer zu kommen, wenn die Indianer ihr Lager aufgeſchlagen haben, wie könnte ſie ihre Jungen von fremden unterſcheiden? Andererſeits wollen die Otomaken beim Hochwaſſer weibliche Schildkröten geſehen haben, welche eine ziemliche Anzahl junger Schildkröten hinter ſich hatten, ſolche, welche allein an einem einſamen Ufer gelegt hatten und zu dieſem wieder zurückkommen konnten. Männliche Thiere ſind jetzt unter den Schildkröten ſehr ſelten: unter mehreren hunderten trifft man kaum eines. Der Grund dieſer Erſcheinung kann aber nicht derſelbe ſein wie bei den Krokodilen, welche in der Brunſt einander blutige Gefechte liefern.

„Das Erntegeſchäft und die Zubereitung des Oeles währen drei Wochen, und nur um dieſe Zeit ſtehen die Miſſionen mit der Küſte und den benachbarten geſitteten Ländern in Verkehr. Die Franziskaner, welche ſüdlich von den Fällen leben, kommen zur Eierernte, weniger um ſich Oel zu verſchaffen, als um weiße Geſichter zu ſehen. Die Oelhändler haben ſechzig bis ſiebzig vom Hundert Gewinn; denn die Indianer verkaufen den Krug für einen harten Piaſter an ſie, und die Verſandkoſten betragen nur zwei Fünftel Piaſter für den Krug. Alle Indianer, welche an der Eierernte theilnehmen, bringen auch ganze Maſſen an der Sonne getrocknete oder leicht geſottene Eier mit nach Hauſe. Unſere Ruderer hatten deren ſtets in ihren Körben oder kleinen Säcken von Baumwollzeug. Der Geſchmack kam uns nicht unangenehm vor, ſo lange ſie noch gut erhalten waren.“

Daß die Eier der Arráuſchildkröte auch andererſeits geſchätzt werden, ergibt ſich aus nachſtehender Schilderung Schomburgks. „Den Jubel, mit welchem die Bootsleute gewiſſe Sandbänke des Eſſequibo begrüßten, konnte ich nicht eher enträthſeln, als bis mehrere der Indianer, ehe noch die Kähne landeten, ungeduldig in den Fluß ſprangen, nach einer der Sandbänke ſchwammen, plötzlich dort im Sande zu ſcharren begannen und eine Menge Eier zum Vorſcheine brachten. Die Legezeit der Schildkröten hatte begonnen, eine Zeit, welcher der Indianer mit ebenſo großer Sehnſucht als unſer Gutſchmecker dem Schnepfenſtriche oder dem Beginne der friſchen Auſterſendungen entgegenſieht. Die Begierde der Indianer war ſo groß, daß ſie, glaube ich, auch wenn Todesſtrafe auf eigenwilligem Verlaſſen des Kahnes geſtanden hätte, ſich nicht würden haben abhalten laſſen, nach den Sandbänken zu ſchwimmen, welche in ihrem Schoße die wohlſchmeckenden Eier bargen. Als ich jenen gefeierten Leckerbiſſen kennen lernte, fand ich die Leidenſchaft der Indianer erklärlich. Was ſind unſere viel geprieſenen Kiebitzeier gegen das Ei einer Schildkröte!

„Das Thier begiebt ſich auf dieſen Sandbänken meiſt achtzig bis hundertundvierzig Schritte landeinwärts, ſcharrt dann eine Vertiefung in den Sand, legt die Eier ab, bedeckt ſie mit Sand und kehrt zum Waſſer zurück. Ein Europäer würde ohne Erfahrung im Aufſuchen dieſer Eier ſich lange vergeblich bemühen; der kundige Sohn des Waldes aber täuſcht ſich ſelten und entfernt den Sand an einer Stelle faſt nie, ohne unmittelbar darunter die Eier zu finden. Eine leichte, wellenförmige Erhöhung der Sandfläche verräth ihm die Stelle des Neſtes, ein Zeichen, welches wir nicht eher unterſcheiden lernten, als bis wir einige Sandbänke ſahen, deren ganze Oberfläche ein wellenförmiges Aeußere hatte. Das Eiweiß, welches beim Kochen nicht hart wird, ſondern vollſtändig im flüſſigen Zuſtande bleibt, läßt man auslaufen und genießt nur das wohlſchmeckende und nahrhafte Dotter. Einen ausgezeichneten Leckerbiſſen lieferten uns die rohen Dotter mit Zucker und einigen Tropfen Rum vermiſcht, was ihnen eine überraſchende Aehnlichkeit mit dem feinſten Marzipan gab.

„Martius gibt als Legezeit der Schildkröte im Amazonenſtrome die Monate Oktober und November an; nach Humboldt fällt ſie für den Orinoko in den März; im Eſſequibo dagegen beginnt ſie mit Januar und währt höchſtens bis Anfang Februar. Dieſe Verſchiedenheit der Legezeit ſcheint genau mit dem verſchiedenen Eintritte der Regenzeit innerhalb der Grenzen der drei Stromgebiete in Verbindung zu ſtehen. Dieſe Thiere entledigen ſich ihrer Eier während jener günſtigen Tage, in welchen die Sonne vor dem Eintritte der großen Regenzeit noch ihr Brutgeſchäft beendigen kann. Für den Indianer iſt das Erſcheinen der jungen Schildkröten das ſicherſte Merkmal für den baldigen Beginn der letzteren; denn wenn jene, nachdem ſie ausgekrochen ſind, dem Waſſer zueilen, kann man ſicher darauf rechnen, daß die Regenzeit naht. Vierzig Tage, nachdem das Ei gelegt wurde, durchbricht das Junge die Pergamentumhüllung und ſchlüpft aus."

Außer dem Menſchen, deſſen regelrecht betriebene Eierplünderung dem wohl noch heutigen Tages zahlreichen Heere der Arráuſchildkröten die erheblichſten Verluſte zufügt, haben dieſelben auch von Raubthieren zu leiden. „Man zeigte uns", ſchließt Humboldt ſeine maleriſche Schilderung, „große, von Jaguaren geleerte Schildkrötenpanzer. Die ‚Tiger' gehen den Arráus auf den Uferſtrichen nach, wo ſie legen wollen, überfallen ſie dabei und wälzen ſie, um ſie gemächlich verzehren zu können, auf den Rückenpanzer. Aus dieſer Lage können die Schildkröten ſich nicht aufrichten, und da der Tiger ihrer weit mehr umwendet, als er in einer Nacht verzehren kann, ſo machen ſich die Indianer häufig ſeine Liſt und ſeine boshafte Habſucht zu Nutze.

„Wenn man bedenkt, wie ſchwer der reiſende Naturforſcher den Körper der Schildkröte herausbringt, falls er Rücken- und Bruſtſchild nicht trennen will, kann man die Gewandtheit des Tigers nicht genug bewundern, der mit ſeiner Tatze den Doppelſchild des Arráu leert, als wären die Anſätze der Muskeln mit dem Meſſer eines Wundarztes losgetrennt. Der Tiger verfolgt die Schildkröte ſogar in das Waſſer, falls dieſes nicht ſehr tief iſt, gräbt auch die Eier aus, iſt überhaupt neben dem Krokodil, den Reihern und den Rabengeiern der furchtbarſte Feind der friſch ausgeſchlüpften Schildkröten. Im verfloſſenen Jahre wurde die Inſel Pararuma während der Eierernte von ſo vielen Krokodilen heimgeſucht, daß die Indianer in einer einzigen Nacht ihrer achtzehn vier bis fünf Meter lange, mit hakenförmigen, durch Seekuhfleiſch geköderten Eiſen fingen. Außer den eben erwähnten Waldthieren thun auch die wilden Indianer der Oelbereitung bedeutenden Eintrag. Sobald die erſten kleineren Regenſchauer, von ihnen Schildkrötenregen genannt, ſich einſtellen, ziehen ſie an die Ufer des Orinoko und tödten mit vergifteten Pfeilen die Schildkröten, welche mit emporgerecktem Kopfe und ausgeſtreckter Tatze ſich ſonnen."

*

Otterſchildkröten mögen einige wenige Arten der zweiten Unterfamilie von uns genannt werden, welche Wagler mit vollem Rechte in einer beſonderen Sippe (Hydromedusa) vereinigt hat. Sie kennzeichnen der flache, gewölbte, an den Seitenrändern rinnenartig aufgebogene, aus vierzehn Scheibenplatten zuſammengeſetzte Rücken- und der ſehr flache, aus einem Stücke beſtehende

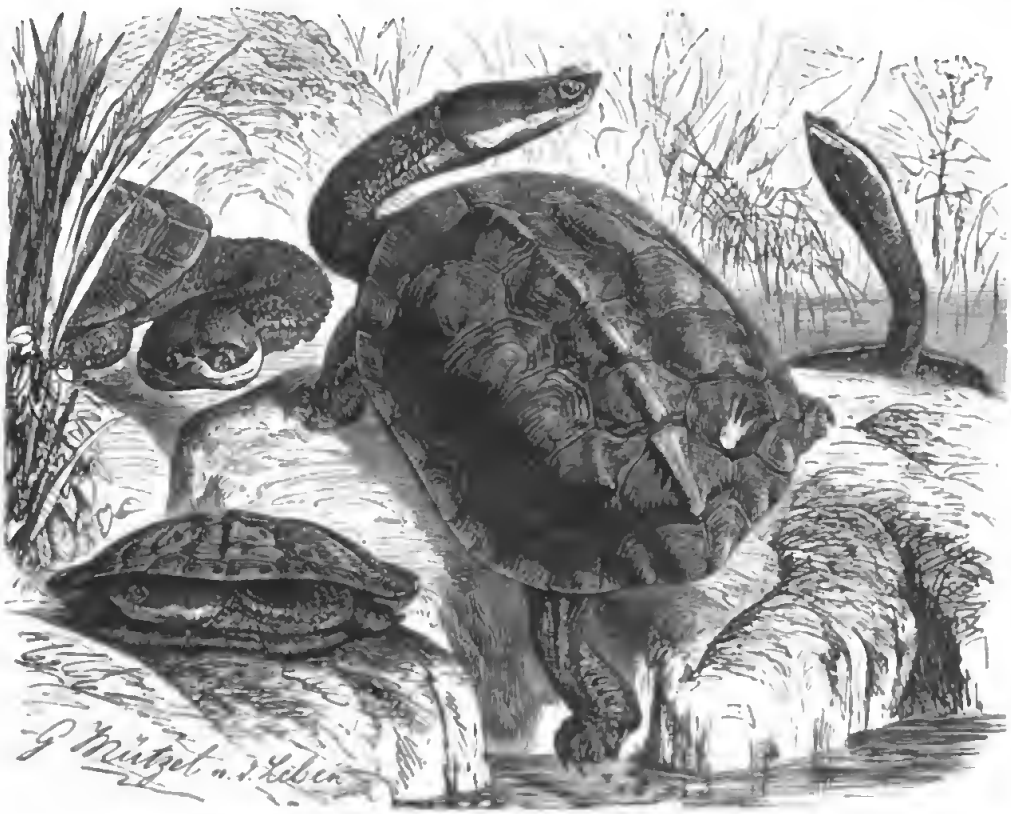
Bruſtſchild, der flachgedrückte, mit weicher Haut bekleidete Kopf, der ſehr lange, warzige Hals, der kurze Schwanz und die vorn und hinten vierkralligen Füße. Die als ſeltene Ausnahme erſcheinende Anzahl von vierzehn Rückenſcheibenplatten rührt, laut Strauch, daher, daß die Nackenplatte hier nicht, wie gewöhnlich, am Rande zwiſchen den Halsſeitenplatten, ſondern hinter denſelben auf der Scheibe in einer Auswandung der erſten Wirbelplatte liegt und gleichſam die Stelle einer ſechſten Platte dieſer Reihe vertritt. Die Schwanzplatte iſt doppelt, die faſt viereckige Zwiſchenkehlplatte ſehr groß; Achſel- und Weichenplatten fehlen, Kinnbärtel ebenſo.

Da der Zufall unſeren Zeichner begünſtigte, eine der drei, dieſer Sippe angehörigen Arten als lebende Vorlage benutzen zu können, mag ſie, die Schlangenhalsſchildkröte (Hydromedusa Maximiliani, Emys, Chelodina und Hydraspis Maximiliani) als Vertreterin der Gruppe gewählt werden, ſo wenig mir über ihr Leben auch bekannt iſt. Alle Platten des breit eiförmigen, vorn abgerundeten, ſtumpfwinkelig vorgezogenen Rückenſchildes zeigen bei dem jungen Thiere zahlloſe, aber gänzlich regelloſe Wachsthumshöcker, unter denen man den Mittelpunkt des Schildes meiſt, jedoch nicht immer unterſcheiden kann, wogegen ſie bei alten Thieren vollkommen glatt erſcheinen. Die Färbung des Rückenſchildes iſt ein gleichmäßiges, tief dunkles Olivengrün, die des Bruſtſchildes ein ſchmutziges Bräunlichgelb, welches auch auf dem unteren Rande der oberen Randplatten hervortritt, aber an der Verbindungsſtelle beider Schilder ins Braunſchwarze übergeht. Kopf, Hals, Füße und Schwanz haben bleigraue, eine an der ſcharf abgeſtutzten oberen Schnauzenkante, zu beiden Seiten der Naſe beginnende, als ſchmaler Strich bis zum Auge verlaufende, von hier an ſich verbreiternde und nunmehr gleich breit längs des ganzen Halſes ſich hinabziehende Binde, ebenſo eine zweite, welche jederſeits innen neben der Unterkinnlade verläuft und mit jener bald ſich vereinigt, endlich die Querſeite der Schenkel gelblichweiße Färbung. Die Geſammtlänge des erwachſenen Thieres wird zu 1,2 Meter, die des Halſes zu 40, die des Panzers zu 72 Centimeter angegeben.

Das Verbreitungsgebiet der Schlangenhalsſchildkröte ſcheint auf den äußerſten Süden Braſiliens und die benachbarten Freiſtaaten beſchränkt zu ſein. Natterer fand ſie in der Kapitanſchaft São Paulo, d'Orbigny ſpäter in Montevideo und Buenos Ayres auf; Henſel erhielt ſie ebenfalls aus der Banda Oriental. D'Orbigny nennt ſie häufig und gibt als ihren Aufenthalt kleine Seen und Bäche an, ſagt aber nichts weiter über ihre Lebensweiſe. Mikan's Werk, in welchem die erſte Beſchreibung ſteht, iſt mir nicht zugänglich, und in verſchiedenen Reiſebeſchreibungen, welche ich durchgeſehen, habe ich nichts über das Thier gefunden.

Die Lebensweiſe und Lebensart der Schlangenhalsſchildkröte muß, ſo ſehr ſie im großen ganzen auch dem Thun und Treiben anderer Waſſerſchildkröten ähneln mag, in mehr als einer Beziehung merkwürdig ſein. Dies beweiſt das junge Thier, nach welchem unſere Beſchreibung und Abbildung entworfen wurden. Uebertages ſieht man von ihm ſelten mehr als den Panzer; denn Kopf und Glieder ſind vollſtändig eingezogen. Der lange Hals liegt dann wie ein dicker Wulſt quer und ziemlich tief in dem Raume zwiſchen Rücken und Bruſtſchild, faſt die ganze Breite der vorderen oder Halsöffnung ausfüllend, und der Kopf wird ſo feſt zwiſchen die weiche Haut der Schultergegend gepreßt, daß nur ausnahmsweiſe mehr als ein Theil der Seite des Hinterhauptes erſichtlich iſt, Naſe und Auge aber vollſtändig den Blicken entzogen ſind, weil ſich die Haut allſeitig über dieſe Sinneswerkzeuge weglegt. Beine und Schwanz werden in üblicher Weiſe eingezogen und beziehentlich umgeklappt; die Sohlen der mit langen, jedoch kräftigen Nägeln bewehrten Füße liegen dabei aber frei an der Oberfläche. So gibt das Thier außer ihnen nur den Panzer dem Blicke oder einem etwaigen Angriffe preis. Aber der lange Hals kann auch plötzlich hervorſchnellen und dann eine ſo überraſchende Biegſamkeit, Geſchwindigkeit und Beweglichkeit bethätigen, daß man immer und immer wieder an eine Schlange erinnert wird. Nunmehr iſt unſere Schildkröte zur Abwehr bereit und geht, ſobald ihr dies räthlich erſcheint, zu Angriffen über, welche an

Lebhaftigkeit hinter denen der Schnappſchildkröte nicht im geringſten zurückſtehen, an Gewandtheit ſie aber bei weitem überbieten. Boshaftes Glühen ſcheint die lichtgelben Augen zu beleben; ſchlangenhaft legt ſich der Hals in Windungen, um die zum Vorſtoße erforderliche Länge zu gewinnen, und blitzartig, wie die Bewegung einer beißenden Schlange, ſchnellt ihn das biſſige Thier vor, wenn es die rechte Zeit für gekommen erachtet. Gegenüber der Gelenkigkeit und Behendigkeit, mit welcher dieſe Schildkröte den Hals zuſammenzieht und ausſtreckt, dreht und wendet, erſcheinen



Schlangenhalsſchildkröte (Hydromedusa Maximiliani). 1/12 natürl. Größe.

alle übrigen Bewegungen, obgleich ſie denen anderer Ordnungsverwandten nichts nachgeben, beſonderer Erwähnung kaum werth, ſind wenigſtens in keiner Weiſe bezeichnend.

Erlaubt man ſich, von dem, was man an einer gefangenen und jungen Schlangenhalsſchildkröte wahrnimmt, einen Schluß auf das Freileben zu wagen, ſo wird man ſich ungefähr folgendes Lebensbild des Thieres geſtalten dürfen. Die Schlangenhalsſchildkröte liegt übertages ruhend im oder auf trockenen Stellen über dem Waſſer und beginnt erſt des Nachts ihre Jagd. Ihren ſchlammigem Boden gleichgefärbten Rückenſchild entzieht ſie dem Auge der Fiſche, auf welche ſie, halb im Schlamme vergraben, lauert, und arglos nähern ſich jene, bis plötzlich der lange Hals vorſchnellt und die ſchnabelartigen Kiefer das unvorſichtige Opfer ergreifen. Bleibt der Anſtand ohne Erfolg, ſo wird dieſer Hals auch beim Nachjagen einer Beute treffliche Dienſte leiſten. Gegen Feinde wird die Schlangenhalsſchildkröte mit ebenſoviel Muth und Nachdruck als Geſchick und Erfolg ſich vertheidigen, im ganzen alſo wenig, vielleicht nur in ihrer Jugendzeit von übermächtigen Gegnern zu leiden haben. Ihre ganze Ausrüſtung ſtempelt ſie zu dem, was ihr glücklich gewählter Name beſagt: ſie iſt eine „Hydromedusa“ oder Beherrſcherin des Waſſers.

Eine der auffallendſten Geſtalten der Ordnung vertritt die Sippe der Franſenſchildkröten (Chelys) und kennzeichnet ſich, wie folgt. Der ſehr flach gewölbte, mit Nackenplatte und doppelter Schwanzplatte ausgeſtattete Rückenſchild zeigt drei Längsreihen, durch breite und tiefe Furchen getrennte Kielhöcker; der aus einem Stücke beſtehende lange und ſchmale, an den Seiten gekielte Bruſtſchild entbehrt der Achſel- und Weichenplatten. Der Kopf iſt ſehr flach gedrückt und dreiſeitig, das Maul bis in die Ohrgegend geſpalten, der mehr oder weniger einwärts gerollte Kiefer mit einer weichen, wulſtigen Haut bedeckt, die Naſe zu einem mäßig langen Rüſſel verlängert, der Hals ziemlich lang, aber ſehr breit und flach gedrückt, der Schwanz kurz und nicht mit einem Endnagel verſehen, die Schwimmhaut zwiſchen den vorn fünf-, hinten vierkralligen Füßen ſtark entwickelt. Kleine Platten und verſchiedene häutige Anhängſel bekleiden den Kopf, Längsreihen kleiner Schuppen den Hals, eine Menge in die Breite gezogener, großer Schuppen die Beine, Knötchen endlich den Schwanz. Die erwähnten Anhängſel beſtehen aus einem dünnen, ziemlich großen, aufgerichteten, gewiſſermaßen ein äußeres Ohr darſtellenden, dreieckigen Hautlappen über jedem Gehörgange, zwei Kinnbärteln und einem langen am Ende zerſpaltenen Kehlbärtel, und zu ihnen zählen auch vier bis fünf, zu beiden Seiten des Halſes in je eine Reihe geordneter Hautwucherungen, welche dieſelbe Geſtalt haben wie die Kehlbärtel.

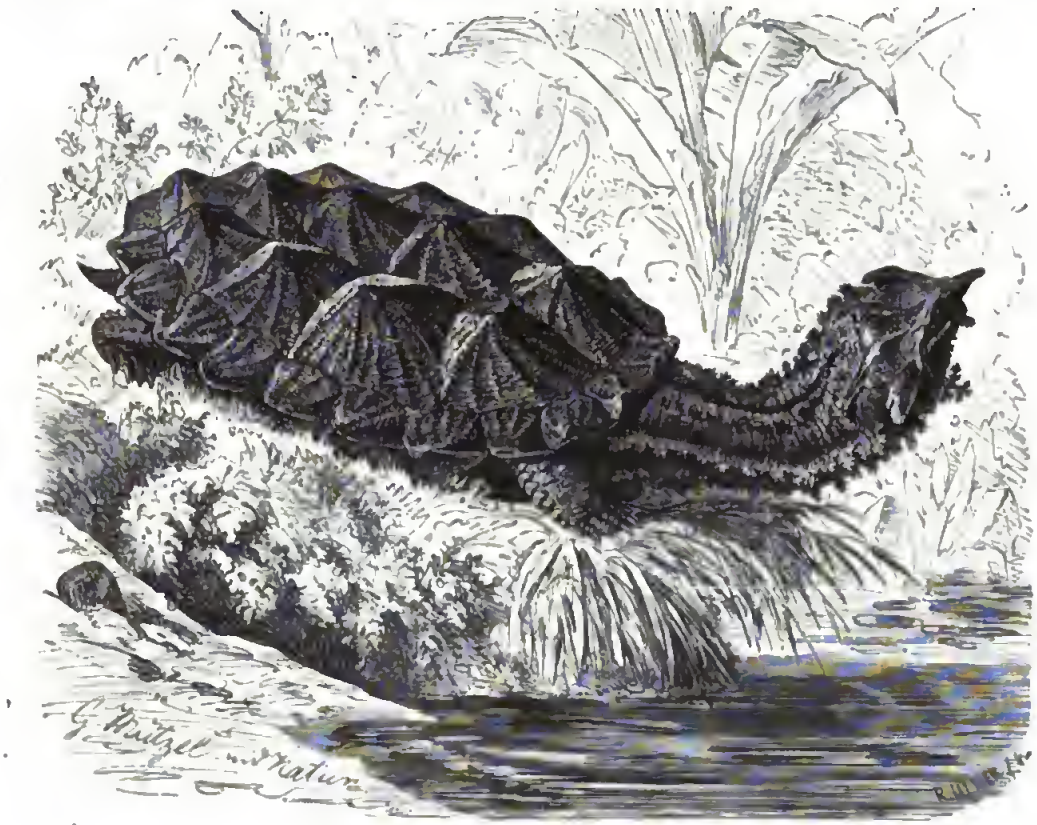
Die Matamata (Chelys fimbriata, Testudo fimbriata und Matamata, Chelys Matamata) erreicht eine Geſammtlänge von 1,3, nach Dumeril ſogar 2,2 Meter, wovon dann 33 Centimeter auf den Kopf, 72 Centimeter auf den Hals und 11 Centimeter auf den Schwanz zu rechnen ſind; die Länge des Panzers beträgt 1,23 Meter. Die Färbung der Oberſeite iſt ein faſt gleichmäßiges Kaſtanienbraun, die der Unterſeite ein ſchmutziges Grünlichgelb; die Platten zeichnen dunklere Bänder, die Unterſeite des Halſes ſechs ſchwarze Längsſtreifen.

Das Verbreitungsgebiet der Matamata beſchränkt ſich auf Guayana und Nordbraſilien; Spix fand ſie hier in ſtehenden Gewäſſern des Amazonenſtromes, Caſtelnau in dieſem ſelbſt, Schomburgk dort in den Flüſſen Eſſequibo, Rupununi und Takutu wie in den Seen und Sümpfen der Savanne. Wo ſie vorkommt, ſcheint ſie häufig aufzutreten, iſt daher auch allen europäiſchen Anſiedlern und Kreolen wohlbekannt, wird jedoch, ihres abſchreckenden Aeußeren und abſcheulichen Geruches halber von letzteren nur mit Abſcheu angeſehen und gemieden. „Es kann in der That kein häßlicheres Geſchöpf geben", ſagt Schomburgk, „als eine ſolche Schildkröte, deren ſcheußliche Geſtalt ſchon abſchreckend iſt, und welche außerdem durch greulichen, ekelhaften Geruch noch viel widriger wird. Der mit einer Menge ausgezackter Lappen beſetzte rüſſelförmige Kopf und Hals wie die mit gleichen, nur etwas kleineren Lappen behangenen Füße, welche ſie ebenſo wie jene unter den flachen Schild zurückziehen kann, erregten mir jedesmal den tiefſten Ekel, wenn ich ſie antraf. Der in ſeiner Phantaſie des Häßlichen ſo ausſchweifende Höllenbrueghel hat keine ſolche Ausgeburt des Ekelhaften erfunden, als ſie hier die Wirklichkeit gibt. Gewöhnlich hatte ſich die Matamata am Rande des Waſſers in den Sand eingewühlt, ſo daß das Waſſer etwa fingerhoch über den Schild wegging, und ſchien dort bewegungslos auf Raub zu lauern; ſie ließ ſich auch, ohne ſich zu bewegen, ergreifen; doch thaten wir dies des widerlichen Geruches halber nur ſelten. Unſere Karaiben fielen mit einer wahren Wuth über ihr Fleiſch her."

Frühere Beobachter behaupten, daß die Matamata von den an den Ufern wachſenden Pflanzen ſich nähre und dieſer Nahrung nur des Nachts nachgehe, ohne ſich jemals weit vom Ufer zu entfernen. Dieſe Behauptung iſt gewiß unrichtig; die Bedeckung der Kiefer mit einer lippenähnlichen wulſtigen Haut widerſpricht ihr ebenſo entſchieden wie Schomburgks Mittheilung. Weit glaublicher ſcheint mir die Angabe Pöppigs: „Sie nährt ſich von kleinen Fiſchen und Fröſchchen, liegt lauernd zwiſchen ſchwimmenden Waſſerpflanzen, ſchwimmt ſchnell, vermag ſogar Fiſche einzuholen und erhaſcht durch plötzliches Auftauchen kleine Waſſervögel". Möglicherweiſe dienen ihr die abſonderlichen Anhängſel ihres Kopfes als Köder für leicht zu bethörende Fiſchchen, welche

durch die wurmähnlichen Gebilde angelockt und dann von ihr ergriffen werden. Goutier hat, wie er versichert, ein Weibchen einige Zeit „sehr leicht" mit Gras und Brot erhalten, sagt aber freilich nicht, wie lange. Diejenigen, welche ich in Gefangenschaft sah oder selbst pflegte, nahmen keinerlei Nahrung an und starben immer binnen wenigen Wochen, langweilten auch durch ihre Lichtscheu und träge Ruhe jeden, welcher sie beobachtete. Ob andere glücklicher gewesen sind als ich, weiß ich nicht.

Die Vermehrung der Matamata soll schwach sein, das Fortpflanzungsgeschäft im allgemeinen nicht von dem verwandter Arten sich unterscheiden. Das Weibchen, welches Goutier pflegte, legte



Matamata (Chelys fimbriata). 1/10 natürl. Größe.

vor seinem Tode fünf Eier, von denen eins auskroch und zwar wider alle Erwartung in der Schublade, in welcher man sie aufbewahrt hatte.

Die zweite, natürlich umgrenzte Familie der Ordnung umfaßt die Weichschildkröten (Trionichida). Ihr stets eirunder, meist sehr flach gewölbter Rückenschild zeigt ein knöchernes, auf seiner Oberseite mit weicher, getüpfelter oder durch wurmartige Zeichnungen geschmückter Haut bekleidetes Mittelfeld und rund um dasselbe einen weichen, knorpeligen Rand, welcher höchst selten von einzelnen Randknochen gestützt wird; der Brustschild besteht aus zeitlebens getrennten Knochen. Beide Schilder sind mit einer ununterbrochenen, weichen Haut, nicht aber mit Hornplatten bekleidet. Die Nasenlöcher liegen in einem weichen beweglichen Rüssel; das Trommelfell ist unter der Haut verborgen; die Kiefer werden mit fleischiger Haut gedeckt. Kopf und Hals

können unter die Schale eingezogen, die Beine, dreiklauige Schwimmfüße mit sehr entwickelten Schwimmhäuten, zuweilen wie der kurze Schwanz durch besondere Klappen verborgen werden.

Man kennt gegenwärtig etwa fünfundzwanzig verschiedenartige Weichschildkröten, welche Ströme, Flüsse und Seen Asiens, Afrikas und Amerikas bewohnen. In Asien sind die meisten, in Amerika die wenigsten Arten gefunden worden. Ihre Lebensweise ist noch wenig bekannt; doch weiß man, daß sie nur, um ihre Eier abzulegen, auf längere Zeit das Wasser verlassen, übrigens aber in ihm ihr Dasein verbringen. Obwohl sie auf festem Boden keineswegs ungeschickt, laut Baker vielmehr ziemlich rasch laufen sollen, unternehmen sie doch, so viel bekannt, niemals weitere Fußwanderungen, lassen sich auch dann nicht zu solchen bewegen, wenn ein von ihnen bewohntes Gewässer austrocknet, sondern graben sich unter so mißlichen Verhältnissen einfach im Schlamme ein und erwarten hier eine neue Zeit der Wasserfülle. Um so unternehmender erweisen sie sich, so lange ihnen das Wasser Wege und Pfade bietet. Einzelne Arten hat man in nicht unbeträchtlicher Entfernung von der Mündung ihres heimatlichen Stromes im offenen Meere gefangen, und es läßt sich annehmen, daß derartige Ausflüge in die See nicht allzu selten sein dürften. Alle Ströme nämlich, welche in einen bestimmten Meerestheil und in nicht zu großer Entfernung von einander einmünden, beherbergen in der Regel dieselben, wogegen verschiedenen Meerestheilen zuströmende und in ihrem oberen Laufe nicht durch Gabelungen verbundene Flüsse gewöhnlich von verschiedenartigen Weichschildkröten bewohnt werden.

Von ihrem Thun und Treiben im Wasser nimmt man wenig wahr. Alle Arten scheinen Nachtthiere zu sein und ihre eigentliche Thätigkeit erst nach Sonnenuntergang zu beginnen. Uebertages liegen sie, halb oder gänzlich in Schlamm eingebettet, träge auf einer und derselben Stelle, oft in sehr seichtem Wasser, welches leichter als die Tiefe von der Sonne durchstrahlt werden kann; nachts betreiben sie ihre Jagd auf allerlei schwimmendes Gethier. Dies schließt nicht aus, daß sie nicht ebenso in den Tagesstunden eine ihnen sich bietende Beute wegnehmen sollten; sie schnappen auch, wenigstens so lange die Sonne am Himmel steht, gierig nach einem Köder an der Angel. Neben thierischer Nahrung, welche ohne Zweifel den Haupttheil ihres Bedarfes bildet, verschmähen sie übrigens auch Pflanzenstoffe nicht: Rüppelt fand im Magen und in den Eingeweiden der im Nile lebenden Weichschildkröte immer nur die Ueberreste von Datteln, Gurken, Kürbissen und dergleichen. Aber gerade von dieser Art haben die Araber mir erzählt, daß sie ein Fischräuber sei, und gerade von ihnen versichert Baker, daß sie mit großer Entschlossenheit an den Köder gehe. Es würde daher unrichtig sein, wollte man sich durch Rüppells Beobachtungen zu dem Schlusse verleiten lassen, daß sie Pflanzenkost bevorzugen sollten, und es ließe sich wohl auch nicht einsehen, wie sie ihr Leben in Gewässern fristen sollten, denen unmöglich Fruchtstoffe zugeführt werden können, wie beispielsweise in denen der Mongolei.

Für die Raublust, mittelbar also auch für die thierische Nahrung der Weichschildkröten, spricht ebenso der Muth und die nicht selten in Wuth übergehende Bosheit, welche sie bethätigen, wenn sie gefangen werden, zumal wenn sie vorher verwundet wurden. Nicht alle, aber doch weitaus die meisten Beobachter, welche Gelegenheit hatten, lebende Weichschildkröten kennen zu lernen, stimmen darin überein, daß diese zu den ingrimmigsten und bissigsten Gliedern der Ordnung zählen und nicht allein zischen und heiser gackern, sondern auch heftig um sich beißen. Die bedeutende Größe unserer Schildkröten, deren Gewicht bei einzelnen Arten über hundert Kilogramm betragen kann, und ihr äußerst wohlschmeckendes Fleisch fordert erklärlicherweise zu einer mehr oder weniger nachdrücklichen Verfolgung heraus. Man fängt sie in Fischnetzen und mit Hülfe der Angel, erlegt sie mit der Büchse oder spießt sie im Wasser, je nachdem die eine oder andere Art der Erbeutung üblich ist oder besseren Erfolg verspricht; aber man thut wohl, sich in bescheidener Entfernung von einer gefangenen Weichschildkröte zu halten. „Zum Fange der Gangesweichschildkröte", erzählt Theobald, „benutzt man eine lange, an den Spitzen zugeschärfte eiserne Gabel oder ein zugeschnitztes Bambusrohr und stößt dieses Werkzeug an verschiedenen Stellen in den

weichen Schlamm oder die angeſchwemmten halbverfaulten Blätter längs der Ufer der Bergſtröme. Berührt der Fiſcher hierbei eine Weichſchildkröte, ſo nimmt er dies an ihrer Bewegung wahr. Nunmehr unterſucht er vorſichtig mit der Hand ihre Lage und befeſtigt, je nach der Größe des Thieres, einen oder mehrere ſtarke Angelhaken in dem hinteren Theile des Knorpelrandes ihres Schildes. Jetzt folgt ein kräftiger Zug an allen Angelſchnüren und heraus kommt die wild um ſich ſchlagende und mit ingrimmiger Wuth nach allem erreichbaren ſchnappende Schildkröte. Wenn letztere ſehr groß iſt oder in tiefem Waſſer liegt, treibt man ihr auch wohl mit Hülfe eines ſchweren Hammers einen ſtarken, ſpitzigen Pfahl durch den Rücken und fördert ſie an dieſem zum Lichte des Tages. Wehe dem Gliede, welches jetzt das raſende Thier erlangen kann! Ich habe geſehen, wie eine Weichſchildkröte die Zehe eines Mannes abbiß mit Stumpf und Stiel. Unter allen Umſtänden iſt es rathſam, dem ebenſo beweglichen als boshaften Geſchöpf ſo bald als möglich eine Kugel durch das Hirn zu jagen; aber auch die Weichſchildkröte beſitzt eine außerordentliche Lebenszähigkeit, und ihr Kopf beißt noch wüthend um ſich, nachdem er vom Leibe getrennt wurde." Die Mongolen, denen die Biſſigkeit der bei ihnen einheimiſchen Weichſchildkröten wohl bekannt zu ſein ſcheint, umkleiden ihre Lebensgeſchichte mit Fabeln und Märchen. „Unſere Koſaken verzichteten", ſo berichtet Przewalski, „mit uns im Tachylgabache zu baden; denn ſie fürchteten die Weichſchildkröten, von denen ihnen die Mongolen erzählt hatten. Letztere ſchreiben dieſen Geſchöpfen beſondere Zauberkräfte zu und weiſen, um ihre Anſicht zu belegen, auf tibetaniſche Buchſtaben hin, welche ſich auf der Oberſeite des Rückenſchildes befinden ſollen. Sie hatten unſere Koſaken eingeſchüchtert durch die Behauptung, daß die Schildkröten in das Fleiſch der Menſchen ſich einſaugen und, wenn dies geſchehen, auf gewöhnlichem Wege nicht mehr abreißen laſſen. Das einzige Mittel in ſolchem Falle iſt, daß ein weißes Kamel und ein weißer Rehbock herbeigeſchafft werden und, wenn ſie die Schildkröte erblicken, zu ſchreien beginnen: dann läßt die letztgenannte von ihrem Opfer ab. In früheren Zeiten gab es im Tachylgabache keine Weichſchildkröten; aber die fürchterlichen Thiere erſchienen plötzlich, und die ebenſo erſtaunten wie entſetzten Bewohner der Umgegend wußten nun nicht, was ſie thun ſollten. Endlich wandten ſie ſich um Rath an den Higén oder Abt des nächſten Kloſters, und dieſer erklärte, daß die Schildkröte, welche plötzlich erſchienen ſei, fortan Beſitzerin des Baches bleiben werde, überhaupt zu den heiligen Thieren gezählt werden müſſe. Seit dieſer Zeit wird allmonatlich einmal an der Quelle der Tachylga andächtig gebetet."

Das Fleiſch der Weichſchildkröten wird nicht überall gegeſſen, aber von allen, welche es verſucht haben, hoch gerühmt. Nach Baker liefert es eine ausgezeichnete Suppe. Minder ſchmackhaft ſcheinen die Eier zu ſein. „Von einer", ſo bemerkt derſelbe Berichterſtatter, „erhielt ich mehr als hundert Eier, welche in Eierkuchen verwandelt wurden, aber einen ziemlich ſtarken Geſchmack hatten."

Ueber gefangene Weichſchildkröten fehlen eingehende Mittheilungen. Kelaart erwähnt, daß er eine auf Ceylon lebende Art monatelang in einem Waſſerkübel gehalten, und daß dieſelbe ungezwungen thieriſche Stoffe, Brod und gekochten Reis gefreſſen habe, bemerkt auch, daß man ſie in den durchlöcherten Raum der Fiſcherboote zu ſetzen pflege, damit ſie hier mit den verbleibenden Reſten aufräume. Zu uns gelangen lebende Schildkröten dieſer Familie äußerſt ſelten; ich habe aber doch wenigſtens das noch nicht beſtimmbare Junge einer Art geſehen. Es war ein allerliebſtes Geſchöpf, deſſen Augen hell, förmlich klug in die Welt ſchauten und deſſen Bewegungen an Zierlichkeit und Anmuth die aller mir bekannten Süßwaſſerſchildkröten übertrafen.

Die Familie der Weichſchildkröten zerfällt in drei Sippen, von denen wir eine, die der Dreiklauer (Trionyx) berückſichtigen. Der Rückenſchild iſt äußerſt flach gewölbt, das Mittelfeld mäßig groß, der knorpelige Rand um dasſelbe groß und ohne eine Spur von Randknochen, der

Bruſtſchild kurz, mit ſchmalen Hinterlappen und ohne Klappen, ſo daß die Hinterbeine und der Schwanz nicht unter denſelben verborgen werden können. Weiche und glatte Haut überzieht Kopf, Hals, Beine und Schwanz; nur auf den Vorderarmen bemerkt man einige ſchuppenartige Querfalten.

Unter den zu dieſer Sippe gehörigen Arten kennen wir die Weißſchildkröte (Trionyx ferox, Testudo und Platypeltis ferox, Trionyx spiniferus und carinatus, Gymnopus spiniferus, Aspidonectus Emoryi, spinifer, asper und nuchalis) noch immer am genaueſten. Sie kann ein Gewicht von fünfunddreißig Kilogramm, eine Geſammtlänge von 1,6 Meter erreichen, von welcher auf den Hals 33, das Schild 84 und den Schwanz 16 Centim. zu rechnen ſind. Ihr Schild iſt oberſeits auf dunkelſchiefergrauem Grunde mit zahlreichen und großen Augenflecken und, zumal am Rande, mit dunklen Tüpfeln gezeichnet, unterſeits dagegen ſchmutzigweiß, der ſchieferfarbene Kopf oben ſeitlich dunkel gefleckt, in der Augengegend durch einen, bis zum Halſe reichenden und hier ſich verlierenden Augenſtreifen geziert, am Kinne, ebenſo wie die Füße und der Schwanz, ſchwarz und weiß gemarmelt, die Iris endlich gelb.

Die biſſige Schildkröte bewohnt, laut Holbrook, den Savannah- und Alabamafluß und alle Ströme und Flüſſe, welche ſich in den Meerbuſen von Mexiko ergießen, ebenſo die großen nördlichen Seen ſowie endlich den Hudſon, fehlt aber in allen Flüſſen, welche zwiſchen dem letztgenannten Strome und dem Savannah in das Atlantiſche Weltmeer münden. In die großen Seen des Nordens gelangte ſie von den wahrſcheinlich als urſprüngliches Wohngebiet zu betrachtenden Flüſſen des Südens, möglicherweiſe während der Frühjahrsüberſchwemmungen, welche den Illinoisfluß mit dem Michiganſee und den Petersfluß mit dem nördlichen Redriver in Verbindung ſetzen, in die Gewäſſer des Staates New York aber nachweislich erſt durch den New-York-Kanal, vor deſſen Vollendung ſie dort unbekannt war. In den meiſten dieſer Gewäſſer, zumal in den ſüdlichen tritt ſie häufig auf. Man ſieht ſie bei ſtillem Wetter in namhafter Anzahl auf der Oberfläche des Ohio- und Eriſees treiben, in Flüſſen oft zahlreich an Felſen im Waſſer erſcheinen, um hier, in ſeichterem Gewäſſer, ſich zu ſonnen. Gewöhnlich liegt ſie unter Wurzeln und Waſſerpflanzen verborgen, um auf Beute zu lauern. Sie jagt auf Fiſche, Lurche und Waſſervögel, ſchwimmt langſam an das erſehene Opfer heran und ſchnellt ihren verhältnismäßig langen Hals blitzſchnell und mit großer Sicherheit vor. Den Bauern wird ſie durch ihre Jagd auf Enten und junge Gänſe läſtig, Fiſchen und kleineren im Waſſer lebenden Kriechthieren gefährlich. In den ſüdlicher gelegenen Staaten ſoll ſie unter den jungen Alligatoren wahrhafte Verheerungen anrichten, dafür aber wieder von den alten Kaimans gefreſſen werden.

Im Mai ſuchen die Weibchen ſandige Plätze längs der Ufer an den Gewäſſern, welche ſie bewohnen, und erſteigen, ungeachtet ihrer ſonſtigen Schwerfälligkeit, in dieſer Zeit Hügel von mehr als Meterhöhe. Die Eier ſind kugelig und verhältnismäßig zerbrechlich, jedenfalls mehr als die der Flußſchildkröten, welche daſſelbe Gewäſſer bewohnen. Ueber das Leben der Jungen, welche im Juni ausſchlüpfen, ſcheinen Beobachtungen nicht veröffentlicht worden zu ſein.

Unter allen nordamerikaniſchen Schildkröten hat dieſe Art das ſchmackhafteſte Fleiſch, wird deshalb auch eifrig verfolgt. Man erlegt ſie mit der Büchſe, umſtellt ihre Schlafplätze mit Netzen oder fängt ſie an Angeln. Erwachſene müſſen mit Vorſicht behandelt werden, weil ſie ſich zur Wehre ſtellen und empfindliche Bißwunden beibringen können. Namentlich diejenigen, welche geangelt wurden, geberden ſich wie unſinnig, ſchnappen, ſobald ſich ihnen jemand naht, wiederholt in die Luft, ſuchen überhaupt ihre Wuth in jeder Weiſe auszudrücken. Bell erzählt, daß einſt eines dieſer Thiere ſeinem ungeſchickten Fänger den Finger abbiß.

Durch die zu Flossen umgestalteten Beine, deren vordere die hinteren an Länge bedeutend überragen, unterscheiden sich die Meerschildkröten (Cheloniida) von ihren Ordnungsverwandten. Jeder ihrer Füße bildet eine lange, breitgedrückte Flosse, welche, wie Wagler hervorhebt, mit denen der Robben große Aehnlichkeit hat; die Zehen werden von einer gemeinschaftlichen Haut überzogen und dadurch unbeweglich, verlieren auch größtentheils die Nägel, da nur die beiden ersten Zehen jedes Fußes, und diese nicht immer, spitzige Klauen tragen. Außerdem kennzeichnen sich die Meerschildkröten durch den herzförmigen, vorn rundlich ausgerandeten, hinten zugespitzten, flach gewölbten, gegen das Ende der Rippen unvollkommen verknöcherten Rückenpanzer, in welchen die Gliedmaßen nicht zurückgezogen werden können, die Bildung des Brustpanzers, dessen einzelne Stücke keinen zusammenstoßenden Schild herstellen, sondern durch Knorpel verbunden werden, die Art der Beschuppung oder Beschilderung, den kurzen, dicken, runzeligen, halb zurückziehbaren Hals, den kurzen, starken, vierseitigen Kopf und die nackten, mit scharfen, zuweilen am Rande gezähnelten Hornschneiden bedeckten Kiefer, welche sich an der Spitze hakenförmig überbiegen und so in einander passen, daß die oberen die unteren vollständig in sich aufnehmen, die großen vorspringenden Augen und die sehr kleinen Nasenlöcher, die eigenthümliche Beschilderung des Kopfes und der Füße und den kurzen, stumpfen, mit Schuppen bekleideten Schwanz ꝛc.

Alle zu dieser Gruppe zählenden Schildkröten leben im Meere, zuweilen hunderte von Seemeilen entfernt von der Küste, schwimmen und tauchen vorzüglich und begeben sich nur, um ihre Eier abzulegen, auf das Land. Inwiefern sich die Lebensweise der einzelnen Arten unterscheidet, ist schwer zu sagen, weil man ausführliche Beobachtungen über alle Seeschildkröten eigentlich nur während ihrer Fortpflanzungszeit oder, richtiger, während des Eierlegens angestellt hat, von ihrem Leben im Meere aber nicht viel mehr weiß, als bereits die Alten wußten. An Berichten über ihr Wesen und Gebaren, Thun und Treiben fehlt es freilich nicht; es fragt sich aber, wie viel von diesen Mittheilungen auf gewissenhafter Beobachtung und wie viel auf Einbildung oder gläubigem Nacherzählen unwahrer Angaben beruht. Gewährsmännern wie Prinz von Wied, Audubon, Holbrook und Tennent dürfen wir wohl unbedingt vertrauen; die Wahrheit oder Unwahrheit der Berichte anderer zu prüfen, sind wir noch nicht im Stande. Ich will versuchen, nach allen mir bekannten Quellen Lebensbilder der wichtigsten Arten zusammenzustellen, so gut ich dies bei den für mich verfügbaren Mitteln vermag.

Die Familie, welche jedenfalls weit weniger Arten zählt, als man gewöhnlich annehmen zu müssen geglaubt hat, zerfällt in zwei Unterabtheilungen, denen man den Rang von Unterfamilien zusprechen darf. In der ersten Gruppe (Chelonina), welcher wir den Namen Tafelschildkröten geben wollen, vereinigt man die Arten, deren Schild mit regelmäßigen, neben- oder schindelförmig über einander liegenden Platten gedeckt ist, und deren Flossenfüße je eine oder zwei Krallen tragen.

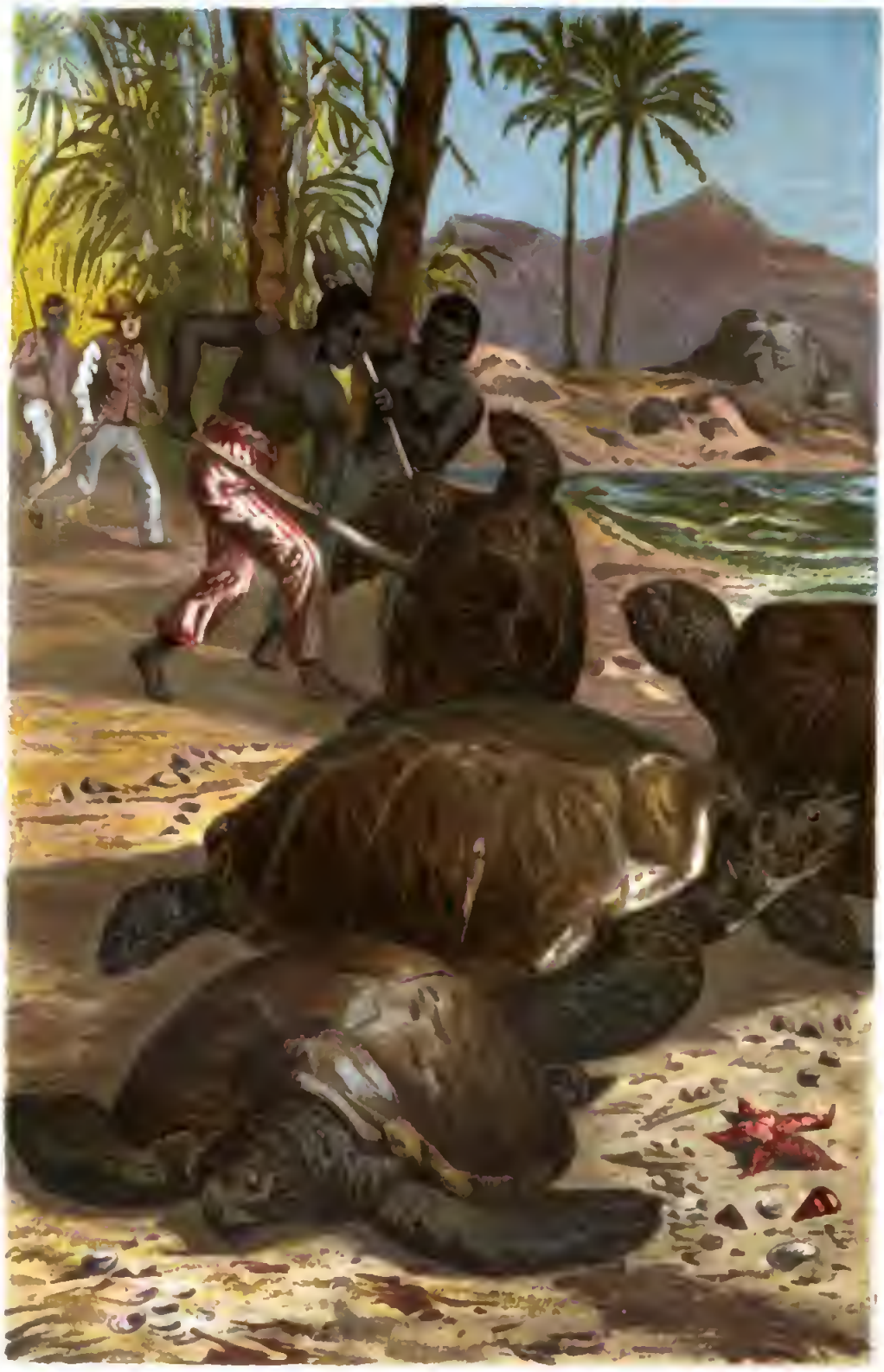
Der Kopf der Padschildkröten (Chelone) ist pyramidenförmig und an den Seiten stark abfallend, und die Vorderglieder sind fast doppelt so lang, aber weit schmäler als die hinteren. Der Rückenschild besteht aus dreizehn Scheibenplatten, deren erste Rippenplatten größer als die letzten sind, und fünf- bis siebenundzwanzig Randplatten, der Brustschild, da die Zwischenkehlplatte gut entwickelt ist, ebenfalls aus dreizehn Platten, zu denen noch jederseits vier bis fünf ziemlich große und kleinere Brustrippenplatten kommen. Zehn bis zwölf regelmäßige Schilder decken die obere wagerechte Fläche des Kopfes, vielseitige Schilder sehr verschiedener Größe die Beine, mit Ausnahme der Schultergegend und des oberen Theiles der Schenkel, ähnliche endlich die Mitte und das Ende des kurzen Schwanzes.

Nach den eingehenden Untersuchungen Strauchs zählt diese Sippe nicht mehr als zwei, vielfach abändernde Arten: die Suppen- und Karettschildkröte nämlich.

Die Suppenſchildkröte (Chelone viridis, Testudo viridis und mydas, Chelonia viridis, midas, virgata, maculosa, marmorata, formosa und tenuis, Enchelys macropus), ein ſehr großes Thier von mehr als 2 Meter Länge und über 500 Kilogramm Gewicht, kennzeichnet ſich durch den vorn nicht hakig gekrümmten und vorgezogenen, ſondern abgeſtumpften, übrigens aber ſcharfen, fein gezähnelten Kiefer, durch die neben, nicht über einander liegenden Platten ihres Rückenſchildes und ein einziges Schilderpaar zwiſchen den Naſenlöchern und dem Stirnſchilde. Alle übrigen Merkmale ändern ſo vielfach ab, daß ſie zur Aufſtellung von etwa zehn verſchiedenen Arten Veranlaſſung gegeben haben. Die ebenſowenig beſtändige Färbung der Oberſeite iſt in der Regel ein düſteres Bräunlichgrün, die der Unterſeite ein vielfach bläulich und röthlich geädertes Schmutzigweiß.

Mit Ausnahme des Mittelmeeres, in welchem ſie durch andere Seeſchildkröten vertreten wird, bewohnt die Suppenſchildkröte alle Meere des heißen und gemäßigten Gürtels, ſcheint hier auch überall häufig zu ſein. Man hat ſie beobachtet von den Azoren an bis zum Vorgebirge der Guten Hoffnung, längs der ganzen afrikaniſchen Küſte und auf allen zu dieſem Erdtheile gehörigen Inſeln, an der atlantiſchen Küſte Amerikas vom vierunddreißigſten Grade nördlicher Breite an bis zur Mündung des Plataſtromes, im Stillen Weltmeere aber von Peru an bis Kalifornien und auf den Schildkröteninſeln, ebenſo endlich im Indiſchen Weltmeere und den dazu gehörigen Theilen und Straßen, von den Maskarenen und dem Kanal von Moſambik an bis ins Rothe Meer, an allen Geſtaden Oſtindiens, an den Sundainſeln und Philippinen ſowie endlich an den Geſtaden Auſtraliens. Einzelne verſchlagene Stücke ſind auch im Nordoſten Amerikas und an den europäiſchen Küſten gefangen worden.

Die Suppenſchildkröten ſind, wie ihre ſämmtlichen Verwandten, vollendete Meerthiere. Sie halten ſich vorzugsweiſe in der Nähe der Küſte auf, finden ſich nicht allzu ſelten vor oder in der Mündung größerer Flüſſe oder Ströme ein, werden aber doch oft auch ſehr weit von dieſer, manchmal mitten im Meere gefunden. Hier ſieht man ſie nahe der Oberfläche umherſchwimmen, zuweilen auch wohl, anſcheinend ſchlafend, auf ihr liegen, bei der geringſten Störung aber ſofort in der Tiefe verſchwinden. „Die Landſchildkröten", meint Lacépède, „galten von jeher als Wahrzeichen der Langſamkeit; die Seeſchildkröten dürfen das Sinnbild der Vorſicht genannt werden." In der That ſtimmen alle Berichte darin überein, daß dieſe Thiere, ſo lange ſie wach oder nicht durch überwältigende Triebe in einen Zuſtand des Selbſtvergeſſens verſetzt worden ſind, vor dem Menſchen ängſtlich flüchten; ſchwerlich aber iſt man berechtigt, ihnen deshalb eine höhere Begabung als anderen Ordnungsverwandten zuzuſchreiben. Nicht der erkannte Feind, ſondern der ungewohnte Gegenſtand ſchreckt ſie. Dies bekundet immer noch etwas, aber herzlich wenig Verſtand, jedenfalls nicht mehr als andere Schildkröten auch bethätigen. Ihre geiſtigen Fähigkeiten ſind ebenſo gering als ihre leiblichen erheblich. Man ſagt ihnen nach, daß ſie auf dem Lande mit ſo vielen Männern, als auf ihrem Rückenſchilde Fuß faſſen können, große mit vierzehn Mann, fortzukriechen vermögen; ihre wahre Beweglichkeit entfalten ſie aber doch nur in dem Waſſer. Sie erinnern, wenn ſie hier ſich tummeln, auf das allerlebhafteſte an fliegende große Raubvögel, z. B. Adler; denn ſie ſchwimmen wundervoll, mit ebenſoviel Kraft als Schnelligkeit, mit ebenſo unwandelbarer Ausdauer als Anmuth; ſie ſchwimmen gleich ausgezeichnet in verſchiedener Tiefe und nehmen im Waſſer alle denkbaren Stellungen an, indem ſie bald mehr, bald weniger die wagerechte Lage verändern. Da, wo ſie häufig ſind, ſieht man manchmal förmliche Herden von ihnen, wie ſie überhaupt ſehr geſellig zu ſein ſcheinen. „Da ſie", ſagt Lacépède, „an den Küſten, welche ſie beſuchen, ſtets hinlängliche Nahrung finden, ſo ſtreiten ſie mit einander niemals um das Futter, welches ſie in Ueberfluß haben; da ſie außerdem, wie alle Kriechthiere, Monate, ſelbſt Jahr und Tag faſten können, ſo herrſcht ein ewiger Friede unter ihnen. Sie ſuchen einander nicht, aber ſie finden ſich ohne Mühe zuſammen und bleiben ohne Zwang bei einander. Sie verſammeln ſich nicht in kriegeriſche Haufen, um ſich einer ſchwer zu erlangenden Beute leichter zu bemächtigen, ſondern einerlei Trieb führt ſie an den



SUPPENSCHILDKRÖTE.

Digitized by Google

nämlichen Ort, und einerlei Lebensart hält ihre Herden in Ordnung. An ihren Gewohnheiten halten ſie ebenſo feſt, als ihr Schild hart iſt. Sie leiden mehr, als ſie handeln, und ihre Begierden ſind nte ſehr heftig. Sie ſind vorſichtig, nicht aber muthig, vertheidigen ſich ſelten thätig, ſondern ſuchen jederzeit ſo viel und ſo raſch als möglich in Sicherheit zu gelangen, ſtrengen auch alle Kräfte an, um dieſes Ziel zu erreichen." Ich glaube, daß man mit dieſer Schilderung einverſtanden ſein kann, mit anderen Worten, daß ſie im großen ganzen naturgemäß iſt. Geſelligkeit und Friedfertigkeit ſind hervorragende Eigenſchaften vieler Schildkröten, der Seeſchildkröten aber ganz beſonders.

Abweichend von der verwandten Karette, welche ein günſtiges Raubthier iſt, frißt die Suppenſchildkröte, wenigſtens zeitweilig, hauptſächlich Seepflanzen, insbeſondere Tange, und verräth ſich, da wo ſie häufig iſt, durch die von ihr abgebiſſenen Theile dieſer Pflanzen, welche auf der Oberfläche des Meeres umherſchwimmen. So gibt, übereinſtimmend mit faſt allen Berichterſtattern, auch Holbrook an und fügt, Audubons Mittheilungen wiederholend, hinzu, daß ſie die zarteſten Theile einer Seepflanze (Zostera marina), welche geradezu Schildkrötengras genannt werde, allen übrigen Meergewächſen vorziehe. Auch die Gefangenen ſoll man, wie er bemerkt, ausſchließlich mit Pflanzenſtoffen, und zwar mit Portulak füttern. Ich bin nicht im Stande, dieſen Angaben zu widerſprechen, muß jedoch bemerken, daß nicht allein meine gefangenen Karette, ſondern auch die in demſelben Becken untergebrachten Suppenſchildkröten Fiſchfleiſch begierig fraßen.

Zu gewiſſen Zeiten verlaſſen die weiblichen Suppenſchildkröten das hohe Meer und ſteuern beſtimmten, altgewohnten Plätzen zu, um auf ihnen ihre Eier abzulegen. Sie erwählen hierzu ſandige Stellen des Strandes unbewohnter Inſeln oder vom menſchlichen Getriebe entfernte Küſtenſtrecken und ſuchen einen und denſelben Legeplatz, wenn nicht Zeit ihres Lebens, ſo doch während eines gewiſſen Abſchnittes desſelben immer wieder auf, auch wenn ſie hunderte von Seemeilen durchwandern müßten. Die Männchen folgen, laut Dampier, ihren Weibchen auf dieſer Reiſe, gehen aber, wenn dieſe legen, nicht mit ihnen ans Land, ſondern bleiben, in der Nähe verweilend, im Meere zurück. Vorher hatten ſich beide Geſchlechter begattet, welches Geſchäft nach Catesby mehr als vierzehn Tage in Anſpruch nehmen ſoll. Villemont ſagt, daß das Männchen während der Begattung auf dem Rücken des Weibchens ſitze und gleichſam reite; Laeépède dagegen, auf handſchriftliche Mittheilungen Fougeroux' ſich ſtützend, daß beide die Bruſtſchilder gegen einander kehren und das Männchen ſich mit den Nägeln der Vorderfüße an der ſchlaffen Halshaut des Weibchens feſthalte. Beide, insbeſondere aber die Männchen, ſollen, ſo lange die Paarung währt, ihre ſonſtige Scheu vollſtändig vergeſſen. „Ich habe", verſichert Dampier, „Männchen während der Begattung gefangen. Sie ſind dann gar nicht ſcheu und leicht zu erlangen. Das Weibchen wollte beim Anblicke des Bootes entfliehen, aber das Männchen hielt es mit den beiden Vorderfloſſen feſt. Will man ſich paarende Schildkröten erbeuten, ſo braucht man nur das Weibchen zu tödten; denn das Männchen hat man dann ſicher." Wie viele Zeit nach der Paarung vergeht, bis die erſten Eier legereif ſind, weiß man nicht. In der Nähe des Strandes angekommen, wartet die Schildkröte ihre Zeit ab und begibt ſich dann abends mit großer Vorſicht ans Land. Schon am Tage ſieht man ſie, nach Beobachtung des Prinzen von Wied, unweit der Küſte umherſchwimmen, wobei ſie den dicken, runden Kopf allein über dem Waſſer zeigt, den Rückenpanzer aber eben nur an die Oberfläche des Waſſers bringt. Hierbei unterſucht ſie die ſelten beunruhigten Küſten auf das genaueſte. Audubon, welcher ſie von einem Verſteckplatze aus beobachtete, verſichert, daß ſie, ehe ſie ans Land ſteigt, noch beſondere Vorſichtsmaßregeln ergreift, namentlich einen pfeifenden Laut ausſtößt, welcher etwa verſteckte Feinde verſcheuchen ſoll. Das geringſte Geräuſch veranlaßt ſie, ſich augenblicklich in die Tiefe des Meeres zu verſenken und einen anderen Platz aufzuſuchen; ja, nach St. Pierre's Verſicherung ſoll ein Schiff, welches einige Stunden in der Nähe einer Brutinſel ankert, die vorſichtigen Geſchöpfe tagelang aus der Nähe des Eilandes vertreiben und ein Kanonenſchuß ſie ſo ängſtigen, daß ſie erſt nach Wochen wieder in der Nähe der Küſten erſcheinen. Bleibt alles ruhig

und ſtill, ſo nähert ſich die Schildkröte endlich langſam dem Strande, kriecht auf das Trockene heraus und mit hoch erhobenem Haupte bis in eine Entfernung von dreißig oder vierzig Schritte jenſeit der Flutwelle, ſchaut ſich hier nochmals um und beginnt nunmehr ihre Eier zu legen. Hierbei hat ſie der Prinz von Wied beobachtet und uns darüber nachſtehendes mitgetheilt. „Unſere Gegenwart ſtörte ſie nicht bei ihrem Geſchäfte; man konnte ſie berühren und ſogar aufheben (wozu aber vier Mann nöthig waren); bei all den lauten Zeichen unſeres Erſtaunens und den Berathſchlagungen, was man wohl mit ihr anfangen ſollte, gab ſie kein anderes Zeichen von Unruhe als ein Blaſen, wie etwa die Gänſe thun, wenn man ſich ihrem Neſte nähert. Sie fuhr mit ihren floſſenartigen Hinterfüßen langſam in der einmal begonnenen Arbeit fort, indem ſie gerade unter ihrem After ein cylinderförmiges, etwa fünfundzwanzig Centimeter breites Loch in dem Sandboden aushöhlte, warf die herausgegrabene Erde äußerſt geſchickt und regelmäßig, ja gewiſſermaßen im Takte zu beiden Seiten neben ſich hin und begann alsdann ſogleich ihre Eier zu legen. Einer unſerer beiden Soldaten legte ſich nun ſeiner ganzen Länge nach neben die Verſorgerin unſerer Küche auf die Erde nieder, griff in die Tiefe des Erdloches hinab und warf die Eier beſtändig heraus, ſowie die Schildkröte ſie legte. Auf dieſe Art ſammelten wir in einer Zeit von etwa zehn Minuten an hundert Eier. Man berathſchlagte nun, ob es zweckmäßig ſei, dieſes ſchöne Thier unſeren Sammlungen einzuverleiben; allein das große Gewicht der Schildkröte, für welche man ein beſonderes Maulthier einzig und allein hätte beſtimmen müſſen, und überdies die Schwierigkeit, die ungefüge Laſt aufzuladen, beſtimmten uns, ihr das Leben zu ſchenken und mit ihrem Zoll an Eiern uns zu begnügen. Als wir nach einigen Stunden an den Strand zurückkehrten, fanden wir ſie nicht mehr vor. Sie hatte ihr Loch verdeckt und ihre breite Spur im Sande zeigte, daß ſie ihrem Elemente wieder zugekrochen war."

In ſeinen „Beiträgen zur Naturgeſchichte Braſiliens" fügt der Prinz dem eben mitgetheilten noch einiges hinzu: „Soviel weiß ich aus der Erfahrung, daß dieſe Thiere in der Zeit des braſilianiſchen Sommers, der Monate December, Januar und Februar, ſich in Menge den Küſten nähern, um daſelbſt ihre Eier in den von den glühenden Strahlen der Sonne erhitzten Sand zu verſcharren. Hierin kommen alle Meerſchildkröten mit einander überein, und die Erzählung der Art und Weiſe dieſes Geſchäftes, von welchem ich Augenzeuge war, gilt für alle dieſe durch gleichartigen Bau und Lebensweiſe verwandten Thiere. Zum Eierlegen iſt ihnen in den von mir bereiſten Gegenden die unbewohnte Strecke beſonders günſtig, welche ſich in einer Ausdehnung von achtzehn Meilen zwiſchen der Mündung des Rio Doce und des St. Matthäus befindet, ferner die zwiſchen dem eben genannten Fluſſe und dem Mucuri ſowie mehrere andere Gegenden des Strandes, welche nicht durch hohe ſteile Küſten, an denen die Wogen des Meeres ſich brechen, unzugänglich gemacht werden. Der Reiſende findet in der Legezeit häufig Stellen im Sande der Küſte, auf denen zwei gleichlaufende Rinnen den Weg anzeigen, welchen die Schildkröten genommen, als ſie das Land beſtiegen. Dieſe Furchen ſind die Spuren, welche die vier Floſſenfüße hinterlaſſen; zwiſchen ihnen bemerkt man alsdann eine breite Schleife, welche der Unterpanzer des ſchweren Körpers eindrückt. Folgt man dieſer Spur etwa dreißig bis vierzig Schritte weit auf die Höhe des Sandufers, ſo kann man das ſchwere, große Thier finden, wie es unbeweglich in einem flachen, wenig vertieften, durch ein kreisförmiges Herumdrehen gebildeten Keſſel daſitzt, mit der Hälfte des Körpers darin verborgen. Sind die ſämmtlichen Eier in der beſchriebenen Weiſe gelegt, ſo ſcharrt das Thier von beiden Seiten den Sand zuſammen, tritt ihn feſt und begibt ſich, ebenſo langſam als es gekommen, auf derſelben Spur wieder in ſein Element zurück."

Tennent erfuhr, im Gegenſatze hierzu, daß man an den Küſten von Ceylon eine gewiſſe Liſt der eierlegenden Schildkröte beobachtet habe. Sie ſollen ihr Neſt dadurch zu verbergen ſuchen, daß ſie ihren Weg in weiten Bogen ausführen und an einer ganz verſchiedenen Stelle wieder zum Meere zurückkehren. Die Singaleſen ſeien deshalb genöthigt, die ganze Spur abzuſuchen und den Boden vermittels eines Stockes zu prüfen, weil ſie niemals wiſſen könnten, wo das Neſt ſich befinde.

Das erſte Gelege ſcheint den Vorrath der befruchteten Eier eines Weibchens nicht zu erſchöpfen, dieſes vielmehr nach Ablauf geraumer Zeit wieder zu derſelben Stelle zu kommen, um eine ähnliche Anzahl inzwiſchen gereifter Eier der mütterlich waltenden Erde zu übergeben, ſo daß ſich die geſammte Anzahl aller Eier eines erwachſenen Weibchens auf drei-, vielleicht vierhundert belaufen mag. Aeltere und neuere Schriftſteller, welche Gelegenheit hatten, Suppenſchildkröten an ihren Legeſtellen zu beobachten oder hier, an ihrer Wiege, Nachrichten über ſie einzuziehen, ſtimmen in der Angabe überein, daß die Thiere alljährlich mehr als einmal, und zwar in Zwiſchenräumen von je vierzehn Tagen bis drei Wochen, auf den Brutſtätten erſcheinen und jedesmal eine mehr oder weniger gleiche Anzahl von Eiern ablegen. Zurückkehren beſtimmter Weibchen zu den Legeplätzen konnte mit Sicherheit feſtgeſtellt werden. Auf den Tortugasinſeln, einem der bevorzugten Brutplätze Mittelamerikas, waren, laut Strobel, verſchiedene Suppenſchildkröten gefangen und gezeichnet, ſodann nach Key Weſt gebracht und hier in einem Gehege eingeſchloſſen worden. Ein Sturm zerſtörte die Umhegung und befreite die Gefangenen. Wenige Tage ſpäter wurden ſie auf derſelben Stelle, alſo unter gleichen Umſtänden wie das erſte Mal, gefangen.

Je nach der Gegend iſt die Legezeit verſchieden. In der Straße von Malakka fällt ſie in dieſelben Monate wie in Braſilien, auf den Tortugasinſeln in die Monate April bis September, an der Goldküſte, laut Loyer, dagegen in die Zeit zwiſchen September und Januar; anderweitige Angaben finde ich nicht verzeichnet. Die Brutdauer ſoll ungefähr drei Wochen betragen, je nach der Wärme des Brutplatzes mehr oder weniger.

Auf den Inſeln des Grünen Vorgebirges ſollen die jungen Schildkröten am dreizehnten Tage nach dem Legen auskommen. Sie kriechen nun ſofort dem Meere zu, können aber nicht ſogleich untertauchen, und viele werden den Möven, Reihern, Raubvögeln und Raubfiſchen zur Beute. Ihr Panzer iſt anfänglich mit einer weißen, durchſichtigen Haut überzogen, wird aber bald hart, dunkel und theilt ſich dann auch raſch in die einzelnen Platten. Einige Naturforſcher meinen, daß das Wachsthum ſehr ſchnell vor ſich gehe; dieſe Behauptung ſteht jedoch mit Beobachtungen, welche an Sumpfſchildkröten gemacht wurden, nicht im Einklange, und jedenfalls dürfte die Angabe Villemonts, daß ein Eingeborener von San Domingo eine gefangen gehalten habe, welche in Monatsfriſt faſt um einen Fuß gewachſen, keinen Glauben verdienen.

Während des Eierlegens ſind auch die außerdem ziemlich geſicherten Suppenſchildkröten arg gefährdet. Große Raubthiere und Menſchen bemächtigen ſich jetzt der wehrloſen Geſchöpfe. Von den ſie überfallenden Wildhunden habe ich (Bd. I, S. 523) bereits geſprochen; dieſe Hunde aber dürfen, trotz der Metzeleien, welche ſie verüben, nicht als die gefährlichſten Feinde der Seeſchildkröten bezeichnet werden. Aerger als jene hauſt unter dieſen der Menſch, und zwar der Weiße nicht minder rückſichtslos als der Farbige. Nur an wenigen Orten jagt man auf die werthvollen Thiere in vernunftgemäßer oder anziehender Weiſe. An den Küſten Guayanas ſtellt man weitmaſchige, durch Schwimmer in den oberen Waſſerſchichten feſtgehaltene Netze, unterſucht dieſelben von Zeit zu Zeit und löſt die in den Maſchen verwickelten Seeſchildkröten aus; im Mittelmeere, insbeſondere in der Nähe der Kykladen, betreibt man die Jagd noch in ähnlicher Weiſe wie in alten Zeiten. Ein Boot, welches bei vollkommener Windſtille mit leiſem Ruderſchlage langſam durch das blaue Waſſer des Kykladenmeeres zieht, ſtößt, laut Erhard, mehrere Seemeilen von der nächſten Inſel, oft genug auf eine ganz an der Oberfläche ſchlafend hingleitende Seeſchildkröte (in der Regel die dem Mittelmeere angehörige Kaguana), welche in der Ferne einem umgeſtürzten Kahne ähnelt. Kann man ſich ihr nahen, ehe ſie erwacht, ſo wird ſie von erfahrenen Fiſchern an einem Beine gepackt, durch haſtiges Umdrehen leicht auf den Rücken gelegt und iſt dann hülflos, obwohl jene auch jetzt noch ſich hüten, einem Biſſe des Thieres ſich auszuſetzen, denn ein ſolcher ſchneidet zwei Centimeter ſtarke Stäbe morſch entzwei. In der Regel freilich iſt das Gehör der Schildkröte feiner als ihr Schlaf tief, und wenn ſie rechtzeitig erwacht, ſinkt ſie vor den Augen der getäuſchten Feinde langſam, faſt ohne Bewegung in die blaue Tiefe hinab, „in welcher ſie nach

zehn Minuten noch, zuletzt wie ein grünverlöſchender Stern dem Auge des Menſchen ſichtbar iſt.“ Weniger glaublich als dieſe durch Erhard verbürgte Mittheilung erſcheint mir eine Angabe Anſons, welche ich Lacépède's Werke entnehme. „Ein geſchickter Taucher wirft ſich (in der Südſee) in einiger Entfernung von der Stelle, wo während der Tageshitze Schildkröten oben liegen und ſchlafen, in die See, taucht unter und dicht neben einer Schildkröte wieder auf, packt ſie in der Gegend des Schwanzes am Schilde und zieht ſie mit dem Hintertheile ins Waſſer. Die Schildkröte wacht davon auf, arbeitet vorn mit den Schwimmfüßen und hält ſo ſich und den Taucher über Waſſer, bis die Gefährten des letzteren herbeikommen und beide auffiſchen.“ Weder die eingeborenen noch die eingewanderten Amerikaner betreiben die Jagd auf Seeſchildkröten in ähnlicher Weiſe: ſie lauern dieſen auf, wenn ſie, um zu legen, an das Land kommen.

Die menſchenleeren, wilden Küſten Braſiliens, welche von den Schildkröten zum Legen benutzt werden, werden nur ſelten von Reiſenden betreten, in der Legezeit aber von allen in der Nachbarſchaft wohnenden Indianern beſucht. „Dieſe Indianer“, ſagt der Prinz, „ſind die grauſamſten Feinde der Schildkröten; ſie finden täglich mehrere Thiere dieſer Art, welche im Begriffe ſind, ihre Eier zu legen, und tödten ſie ſogleich, da die ſchweren, langſamen Geſchöpfe auf dem Lande ebenſo unbehülflich als im Waſſer geſchickt im Schwimmen ſind. Ueberall geben daher die traurigen, öden, nichts als Sand und nach dem Lande hin nichts als finſtere Urwälder zeigenden Küſten, welche von den tobenden Wogen des Weltmeeres beſpült werden, ein Bild der Zerſtörung und der Vergänglichkeit alles Lebens; denn die Knochenſchädel, Panzer, ja ganze Gerippe dieſer, gerade in der Zeit ihrer Vermehrung aufgeriebenen Thiere liegen überall in Menge umher, nachdem ſie von den Rabengeiern des letzten Reſtes von Fleiſch beraubt worden ſind. Die Indianer tödten die Meerſchildkröten des Oeles wegen, welches in ihrem Fleiſche enthalten iſt, kochen dasſelbe und ſammeln die zahlreichen Eier, welche in dem Sande oder noch in dem Leibe des Thieres enthalten ſind, in großen Körben, um ſie zu Hauſe zu verzehren. In dieſer Zeit der Schildkröteneier begegnet man den mit den genannten Schätzen beladenen Familien der Indianer oft an dieſer Küſte; auch erbauen ſie ſich wohl Hütten von Palmenblättern, um mehrere Tage und Wochen ſich am Strande niederzulaſſen und täglich das Geſchäft des Einſammelns zu betreiben.“ In ähnlicher Weiſe wird den nutzbringenden Thieren allerorten, an allen Küſten, welche ſie zum Eierlegen beſuchen, nachgeſtellt. Und dennoch würde die ſehr bedeutende Vermehrung der Suppenſchildkröten die durch Wegfangen der alten Weibchen verurſachten Verluſte ausgleichen, wollte man ſich mit den Weibchen ſelbſt begnügen und nicht auch die Brutſtätten plündern, tauſende und hunderttauſende von Eiern rauben. Durch den rückſichtsloſen Eierraub, erwächſt dem Beſtande der Art die größte Gefahr; hieran aber denkt der rohe, ſelbſtſüchtige Schildkrötenjäger nicht. Wenn die Zeit des Eierlegens der Thiere naht, rottet ſich allerlei Geſindel zuſammen, um möglichſt reiche und lohnende Beute zu gewinnen. Die Jäger nahen ſich in kleinen Booten vorſichtig dem Strande der unbewohnten Inſeln oder vom Lande her den Legeplätzen an bewohnten Küſten, verbergen ſich in der Nähe, verhalten ſich ſtill und warten, bis die ängſtlichen Thiere an das Land gekrochen ſind und ſich hinlänglich weit vom Waſſer entfernt haben. Erheben ſich die Jäger zu früh, ſo eilen die Schildkröten ſofort dem Meere zu, und da, wo der Strand einigermaßen abſchüſſig iſt, gelingt es ihnen oft, ſich zu retten, indem ſie ſich ſchnell herumdrehen und dann über den Sand hinabgleiten laſſen; kommen jene rechtzeitig zur Stelle, ſo ſichern ſie ſich ihre Beute dadurch, daß ſie dieſelbe umwenden, das heißt auf den Rücken wälzen. Keine Seeſchildkröte iſt im Stande, aus dieſer Lage ſich zu befreien, obgleich ſie, um dies zu ermöglichen, wüthend mit den Floſſen um ſich und auf ihren Panzer ſchlägt, mit der Zeit auch derartig ſich quält, daß ihre Augen mit Blut unterlaufen und weit aus dem Kopfe heraustreten. Nicht allzu ſelten geſchieht es, daß die Fänger grauſam genug ſind, mehr Schildkröten umzuwenden, als ſie gebrauchen können, einzelne von ihnen in der hülfloſen Lage liegen und elendiglich verſchmachten laſſen. Sehr große und ſchwere werden vermittels Hebebäume umgewälzt, viele mit Hülfe von Netzen gefangen, andere mit dem Wurfſpeere erbeutet. Audubon lernte einen Schild-

krötenfänger kennen, welcher im Laufe eines Jahres nicht weniger als achthundert Stück „geſichert“ hatte: eine den Fortbeſtand der Art gefährdende Anzahl, da es ſich faſt ausſchließlich um fortpflanzungsfähige Weibchen handelt. Man jagt immer während der Nacht und ſchreitet am nächſten Morgen zum Einſammeln der Gefangenen, welche nun zunächſt entweder in eigens für ſie bereitete Behälter oder auf die Schiffe gebracht und von hier aus verſandt werden. In den Zwingern, welche ſelbſtverſtändlich mit Seewaſſer angefüllte Becken ſind, ſieht man ſie langſam umherſchwimmen und oft ihrer drei oder vier ſich über einander lagern. Auf trockenem Boden frei gelaſſen, kriechen ſie lebhaft umher und geben ihre Unbehaglichkeit von Zeit zu Zeit durch Schnauben zu erkennen. An das Freſſen gehen die Gefangenen ſelten, magern deshalb bald ab und verlieren an Werth. Diejenigen, welche man auf europäiſche Märkte bringt, kommen meiſt aus Weſtindien, namentlich aus Jamaika. Man legt ſie an einer paſſenden Stelle des Verdeckes auf den Rücken, befeſtigt ſie mit Stricken, breitet ein Tuch über ſie und begießt dasſelbe ſo oft mit Seewaſſer, daß es beſtändig naß oder wenigſtens feucht bleibt, ſteckt den armen Schelmen ein Stück mit Seewaſſer getränktes Weißbrod in das Maul und vertraut im übrigen auf ihre außerordentliche Lebenszähigkeit. In den europäiſchen Seeſtädten hält man ſie in großen Kübeln, welche alle zwei bis drei Tage einmal mit Waſſer angefüllt werden, ſchlachtet ſie dann, indem man ihnen den Kopf abhackt, und hängt ſie nun einen oder zwei Tage lang ſo auf, daß alles Blut ablaufen kann. Erſt dann hält man das Fleiſch für geeignet zur Bereitung jener köſtlichen Suppen.

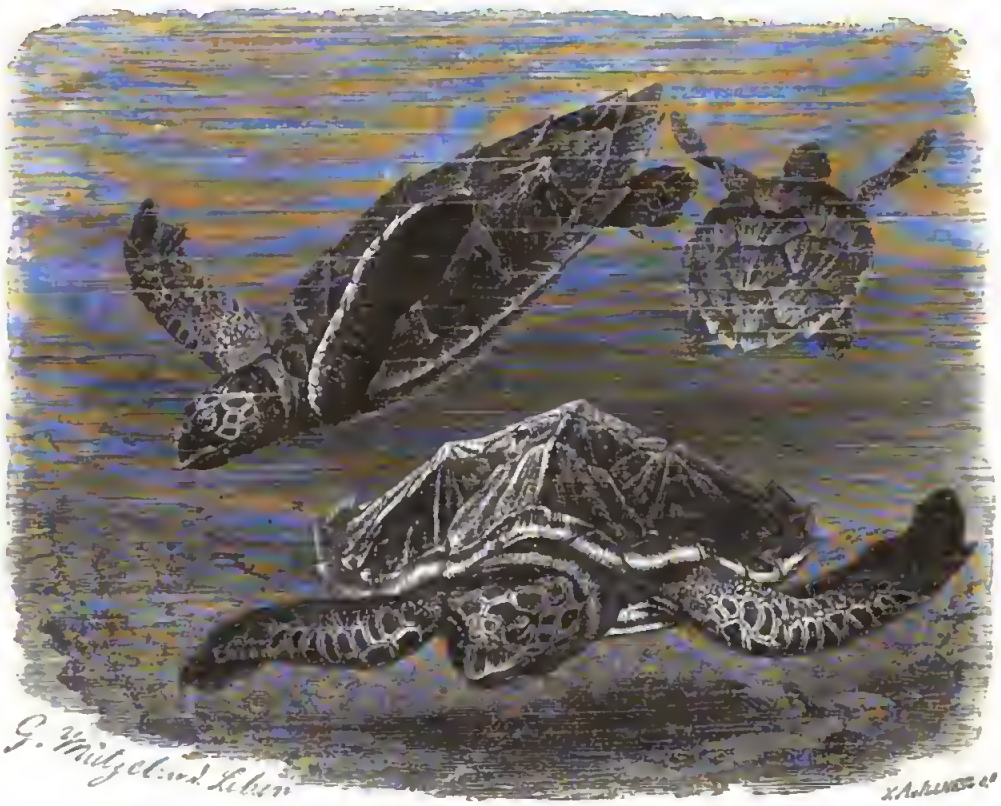
In Indien und insbeſondere auf Ceylon macht man weniger Umſtände mit den für die Küche beſtimmten Seeſchildkröten. Ein äußerſt widerwärtiger Anblick bietet ſich, laut Tennent, auf den Märkten von Ceylon dem Beſucher dar. Man ſieht hier die gefangenen Schildkröten in unglaublicher Weiſe quälen. Wahrſcheinlich wünſchen die Käufer das Fleiſch ſo friſch als möglich zu erhalten oder wollen ſich die Verkäufer beſondere Mühe nicht mit dem Schlachten geben; man trennt alſo einfach den Bruſtpanzer des lebenden Thieres ab und ſchneidet dem Kaufluſtigen das von ihm gewünſchte Fleiſchſtück aus dem Leibe heraus. Bei der bekannten Lebenszähigkeit der Schildkröten ſieht dann der entſetzte Europäer, wie das geſchundene Thier die Augen verdreht, das Maul langſam öffnet und ſchließt, wie das Herz, welches gewöhnlich zuletzt gefordert wird, pulſirt, wie das Leben ſich noch in allen den Thieren regt, welche noch keine Liebhaber fanden.

Zu gewiſſen Zeiten wird hier das Fleiſch der Schildkröte wegen ſeiner ſchädlichen Wirkung gemieden. Zu Pantura im Süden von Colombo wurden achtundzwanzig Leute, welche im Oktober des Jahres 1840 Schildkrötenfleiſch gegeſſen hatten, bald nach dem Genuſſe ſchwer krank, und achtzehn von ihnen ſtarben in der nächſten Nacht. Die Ueberlebenden verſicherten, daß ſich das Fleiſch anſcheinend nur durch größere Fettigkeit von genießbarem unterſchieden habe. Worin die Urſache der Schädlichkeit liegt, iſt noch nicht ermittelt worden.

Die zweite Art der Sippe iſt die Karettſchildkröte oder die Karette (Chelone imbricata, Testudo und Chelonia imbricata, Eretmochelys squamata, Caretta rostrata und Bissa). Sie ſteht an Größe merklich hinter der Suppenſchildkröte zurück, dieſer aber in Bau und Geſtalt ſehr nahe, unterſcheidet ſich von der Verwandten jedoch in allen Altersſtufen durch den mehr oder minder ſtark hakigen Oberkiefer, die Beſchilderung des Kopfes, welche zwiſchen den Naſenlöchern und den Stirnſchild zwei auf einander folgende Schilderpaare zeigt ſowie endlich durch die ſtets mehr oder minder deutlich nach Art der Dachziegel, alſo zum Theil übereinander liegenden Platten des Rückenſchildes, auf deren mittlerer oder Wirbelreihe meiſt auch ein Längskiel hervortritt. Alle Platten des Rückenſchildes ſind auf düſter grünlich- bis ſchwarzbraunem Grunde flammig gezeichnet, indem von einer Stelle, in der Regel vom hinteren Winkel des einzelnen Schildes aus, lichtere durchſichtige, roſaröthlich, rothbraun, ledergelb und ähnlich gefärbte Streifen auslaufen, welche unter Umſtänden ſich ſo verbreitern können, daß die urſprünglich dunkle Färbung der Schilder als Zeichnung erſcheint; die Platten des Bruſtſchildes ſind auf gelblichweißem Grunde theilweiſe

ſchwarz gefleckt oder geflammt, Kopf, Hals und Glieder oben und unter dem Grunde des Rücken- oder Bruſtſchildes gleich, unten aber gegen den Rand oder das Ende der Floſſen hin dunkel gefärbt, nicht aber auch gezeichnet oder geflammt. Dumeril und Bibron geben die Geſammtlänge der Karettſchildkröte zu 1,9, die des Schildes zu 1,45 Meter an; Günther dagegen ſagt, daß ſie, mindeſtens im Indiſchen Meere, niemals die Größe anderer Seeſchildkröten erreiche, und daß Panzer von 60 Centimeter Länge als außerordentlich große angeſehen würden.

Wie es ſcheint, fällt das Verbreitungsgebiet der Karette ſo ziemlich mit dem der Suppenſchildkröte zuſammen. Auch ſie bewohnt die zwiſchen den Wendekreiſen liegenden Meere beider



Karettſchildkröte (Chelone imbricata). 1/20 natürl. Größe.

Halbkugeln und tritt namentlich im Karaibiſchen Meere und in der Sulufee häufig auf. Gefangen oder beobachtet wurde ſie an vielen Stellen längs der atlantiſchen Küſte Amerikas von den ſüdlichen Vereinigten Staaten an bis Santa Roſa unterhalb Montevideo, am Vorgebirge der Guten Hoffnung, im Kanal von Moſambik, im Rothen Meere, an vielen Stellen der oſtindiſchen und malaiiſchen Küſte, in der Sunda- und Bandaſee, dem Chineſiſchen und Japaniſchen Meere, in der Auſtraliſchen See und an der Stillen Meeresküſte Amerikas.

In ihrem Auftreten und Gebaren, ihrer Lebensweiſe, ihren Sitten und Gewohnheiten ſtimmt, ſo viel uns bekannt, die Karette mit der Suppenſchildkröte überein. Sie iſt aber ein Raubthier in des Wortes vollſter Bedeutung, verſchmäht Pflanzennahrung wahrſcheinlich gänzlich, hält ſich wohl ausſchließlich an thieriſche Stoffe und ſoll ſich ſelbſt großer Thiere zu bemächtigen wiſſen. Laut Catesby erzählen die amerikaniſchen Fiſcher, daß man oft große, von ihr halb zerbiſſene Muſcheln finde; nach Condreniere ſoll ſie ſich ſelbſt an junge Krokodile wagen und dieſe oft verſtümmeln; daß ich letztere Angabe für unbegründet halte, bedarf keines Wortes. Neben Weichthieren bilden

wahrſcheinlich Fiſche den Haupttheil der Nahrung unſeres Thieres, deſſen Schwimmfertigkeit auch den Fang gewandterer Arten glaublich erſcheinen läßt.

Die Fortpflanzung entſpricht wohl in jeder Beziehung der aller Seeſchildkröten. Ihre Eier werden ebenfalls im Sande der Küſte und zwar in denſelben Monaten wie die der Suppenſchildkröte abgelegt, und gleich der letzteren kehren die Karetten immer wieder zu den Stellen zurück, an denen ſie geboren wurden. Im Jahre 1826 wurde, laut Tennent, eine Karette in der Nähe von Hambangtotte gefunden, welche in einer ihrer Floſſen einen Ring trug, den ihr dreißig Jahre früher ein holländiſcher Officier genau an derſelben Stelle beim Eierlegen eingeheftet hatte.

Dieſe treue, um nicht zu ſagen hartnäckige Anhänglichkeit der Thiere an den Ort ihrer Geburt hat die beklagenswerthe Folge, daß ſie in erſichtlicher Weiſe abnehmen. Denn auch ihnen ſtellt der Menſch mit der nur ihm eigenen Unerbittlichkeit und Rückſichtsloſigkeit nach. Ihr Fleiſch wird zwar nur von den Eingeborenen der von ihr beſuchten Gelände, nicht aber von Europäern gegeſſen, weil es Durchfall und Erbrechen verurſacht oder Beulen und Geſchwüre hervorruft, dagegen nach Anſicht der Indianer und Amerikaner auch wieder vor anderen Krankheiten bewahren ſoll; allein man fängt auch die Karetten weder des Fleiſches, noch der nach Klunzingers Anſicht faden, nach anderer Meinung höchſt wohlſchmeckenden Eier, ſondern des Pads oder Krots wegen, von welchem eine ausgewachſene zwei bis acht Kilogramm liefern kann. Auch bei Gewinnung dieſes koſtbaren Handelsgegenſtandes werden abſcheuliche Grauſamkeiten verübt. Das Pad löſt ſich nur, wenn es bedeutend erwärmt wurde, leicht von dem Rückenpanzer ab; die beklagenswerthe Karette wird alſo über einem Feuer aufgehängt und ſo lange geröſtet, bis jene Wirkung erzielt wurde. Die Chineſen, welche einſahen, daß das Krot durch trockene Wärme leicht verdorben werden kann, bedienen ſich gegenwärtig des kochenden Waſſers zu dem gleichen Zwecke. Nach überſtandener Qual gibt man die Karette wieder frei und läßt ſie dem Meere zulaufen, da man glaubt, daß ſich das Pad wieder erzeuge. Möglich iſt es wohl, daß eine derart geſchundene Karette noch fortlebt; ſchwerlich aber wird ſie mehr als einmal gemartert werden; denn ſo umfaſſend dürfte die Erſatzfähigkeit des Thieres denn doch nicht ſein, daß ihr Schild mit neuen Platten ſich decken ſollte.

Das Pad übertrifft nicht bloß hinſichtlich ſeiner Schönheit und Güte jede andere Hornmaſſe, ſondern läßt ſich auch leicht zuſammenſchweißen. Es genügt, die einzelnen Tafeln, welche ungleich dick und ſpröde ſind, in ſiedend heißes Waſſer zu tauchen und ſie dann zwiſchen Holz- oder Metallplatten zu preſſen. Bei hinreichendem Drucke kleben ſie ſo feſt an einander, daß man die einzelnen Theile nicht mehr unterſcheiden kann, behalten auch jede ihnen im erweichten Zuſtande beigebrachte Form, nachdem ſie langſam erhärtet ſind, vollkommen bei und eignen ſich ſomit vortrefflich zu Doſen und dergleichen. Selbſt die Abſchabſel werden noch benutzt, da man mit ihnen die Vertiefung zwiſchen den einzelnen Tafeln ausfüllt und ſie wieder in heißem Waſſer ſo lange preßt, bis ſie ſich mit jenen innig verbunden haben. Das des Pads entkleidete Rückenſchild wird ebenfalls hier und da verwendet, ſo, laut Klunzinger, von den arabiſchen Schiffern zum Ausputz ihrer Barken; das aus dem Fette geſchmolzene Schildkrötenöl endlich gilt ſogar in den Augen einzelner Europäer als wahres Wundermittel.

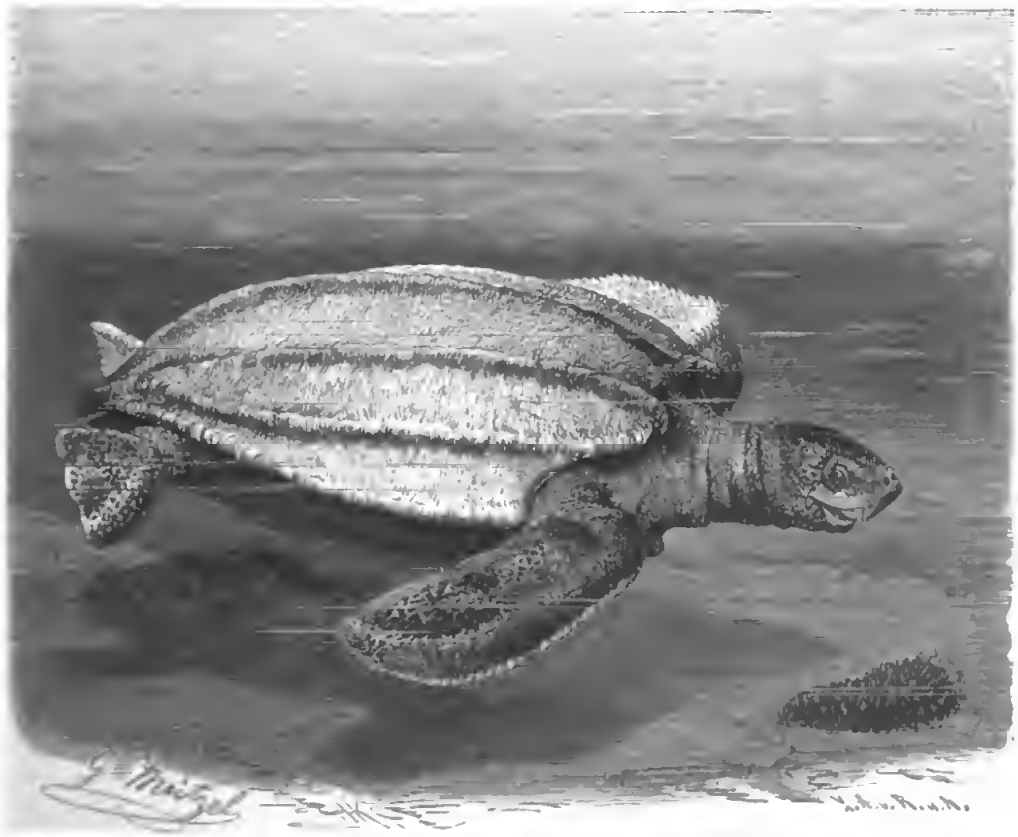
Karettſchildkröten gelangen ebenſo oft als Suppenſchildkröten lebend auf unſeren Markt, können daher ohne erhebliche Koſten erworben werden und dauern bei geeigneter Pflege recht gut in Gefangenſchaft aus. Klunzinger hielt, wie er mir brieflich mittheilt, während ſeines Aufenthaltes am Rothen Meere wiederholt junge Karetten in einem mit der See in Verbindung ſtehenden Brunnen, in welchem ſie ſich von Muſcheln zu ernähren ſchienen, fand jedoch, daß die Thiere ſtets eingingen, wenn im Frühjahre das Waſſer beſagten Brunnens ſich zu erwärmen begann. Dieſe Mittheilung iſt auffallend, weil andererſeits beobachtet wurde, daß auch Seeſchildkröten mäßig erwärmtes Waſſer verlangen, wenn ſie ſich munter zeigen, überhaupt gedeihen ſollen. Sie

bedürfen unter ſolchen Umſtänden nicht einmal unbedingt Seewaſſer. Fiſcher hat junge Seeſchildkröten mit beſtem Erfolge ſelbſt in ſüßem Waſſer gehalten und mit Waſſerafſeln und Flohkrebſen mühelos ernährt. Ich habe mehrere von ihnen gepflegt und ſie ſehr lieb gewonnen. Anfänglich erſchienen ſie mir allerdings langweilig. Des Waſſers entwöhnt, bemühten ſie ſich längere Zeit, bevor es ihnen gelang, in die Tiefe des ihnen gebotenen Beckens hinabzuſteigen und lagen, wenn ſie endlich in ihrem Elemente wieder heimiſch geworden waren, tagelang auf einer und derſelben Stelle; dies aber änderte ſich, wenn ſie zu Kräften gekommen waren. Von der Biſſigkeit, welche man gefangenen Alten ihrer Art nachſagt, habe ich bei meinen jungen Pfleglingen auch dann nichts bemerkt, wenn ſie durch reichliche Fütterung bereits wieder erſtarkt waren. Sie verurſachen, falls man ſie nicht in zu kaltes, das heißt unter zehn Grad Réaumur anzeigendes Waſſer ſetzt, wenig Umſtände, nehmen bald Nahrung zu ſich, dieſelbe dem Pfleger auch wohl aus der Hand oder Zange, greifen, trotzdem ſie Fiſchfleiſch begieriger als jedes andere Futter verzehren, die in demſelben Becken umherſchwimmenden Fiſche nicht an und entzücken jeden Beſchauer durch ihre wundervollen Bewegungen. Der von mir oben angewandte Vergleich mit fliegenden Raubvögeln drängt ſich jedem auf, welcher ſie ſchwimmen ſieht. Langſam, aber ſtetig bewegen ſie ihre Floſſen, und ruhig und gleichmäßig gleitet der Leib in jeder Richtung durch die Schichten des Waſſers. Kein einziges mir bekanntes Mitglied anderer Familien ſchwimmt wie ſie, wie die Seeſchildkröten überhaupt. Niemals nimmt man Haſtigkeit an ihnen wahr; ſcheinbar ſpielend theilen ſie die Flüſſigkeit um ſich her, und dennoch legen ſie in derſelben Zeit wie eine kleine, heftig arbeitende Waſſerſchildkröte die gleiche Strecke zurück. Ihr Schwimmen iſt ein Schweben im Waſſer.

Die Unterfamilie der Lederſchildkröten (Sphargidina) beſteht nur aus einer Art, der Lederſchildkröte oder Luth (Dermatochelys coriacea, Testudo coriacea, Sphargis coriacea und Sphargis mercurialis), einem rieſigen Thiere von 2,3 Meter Geſammtlänge und fünf- bis ſechshundert Kilogramm Gewicht. Die Hornſcheide des Oberkiefers zeigt drei tiefe, dreieckige Ausrandungen. Die vorderen Glieder überſteigen um mehr als das doppelte die hinteren. Rückenpanzer, Bruſtpanzer und Füße ſind mit einem lederartigen Ueberzuge bedeckt, und die aus den verbreiterten Rippen und dem Bruſtbeine gebildeten Knochentafeln vorhanden, die Schilder aber fehlen. Der Rückenpanzer iſt ſanft gewölbt, vorn ziemlich abgerundet, hinten ſchwanzartig zugeſpitzt und durch ſieben erhabene Längsrippen, welche bei ausgewachſenen Stücken fortlaufend und leicht geſägt, bei jungen dagegen aus abgerundeten Höckern zuſammengeſetzt ſind, in Felder getheilt. Die Unterſeite läßt kein deutliches Bauchſchild unterſcheiden, iſt weich und biegſam, zeigt aber bei den Jungen ebenfalls fünf knorpelhafte Längsſtreifen, unter denen man Spuren des knöchernen Längsſchildes wahrnimmt; bei den Alten dagegen bemerkt man keine Spur ſolcher Kiele; Kopf, Hals und Füße ſind bei den Jungen mit Schildern gedeckt, welche nach und nach verſchwinden, ſo daß die Haut der Alten glatt erſcheint und höchſtens noch im Nacken einige flache Höcker zeigt. Die Färbung iſt ein dunkles, lichter oder gelb gefleckes Braun.

Obwohl die Lederſchildkröte auch an verſchiedenen Stellen des Indiſchen Weltmeeres, einſchließlich des Rothen Meeres, beobachtet worden iſt, ſcheint ſie doch als eine Bewohnerin des Atlantiſchen Meeres bezeichnet werden zu müſſen. Hier hat man ſie am häufigſten gefangen, und von hier aus tritt ſie wahrſcheinlich die Streifzüge an, welche ſie in das Mittelmeer führen. Durch Wind und Wetter, vielleicht auch Wandertrieb verſchlagen, gelangt ſie zuweilen ebenſo an die atlantiſchen Küſten Europas und der nördlichen Vereinigten Staaten, woſelbſt man ſie, hier wie dort, wiederholt gefangen hat. Ueber ihre Lebensweiſe wiſſen wir überaus wenig. Ihre Nahrung ſoll vorzugsweiſe, wo nicht ausſchließlich, in Thieren, insbeſondere in Fiſchen, Krebſen und Weichthieren beſtehen. Nach der Paarung erſcheint ſie auf den Schildkröteninſeln bei Florida oft in

Menge, an den Sandküsten Brasiliens, nach Angabe des Prinzen von Wied, ebenso in größerer oder geringerer Anzahl und legt dann unter denselben Umständen wie die Familienverwandten ihre Eier ab. Nach den vom Prinzen von Wied eingezogenen Erkundigungen soll jedes Weibchen in Zwischenräumen von etwa vierzehn Tagen viermal jährlich auf den Legeplätzen erscheinen und jedesmal achtzehn bis zwanzig Dutzend Eier zurücklassen. Diese Angabe wird durch eine Mittheilung Tickells wenigstens mittelbar bestätigt. Am 1. Februar des Jahres 1862 nämlich



Lederschildkröte (Dermatochelys coriacea). 1/20 natürl. Größe.

wurde an der Küste von Tenasserim in der Nähe der Mündung des Yn-flusses eine Lederschildkröte, nachdem sie gegen hundert Eier gelegt hatte, von burmesischen Fischern erspäht und nach verzweifeltem Kampfe überwältigt. Nachdem man das riesige Thier geschlachtet, fand man in ihren Eierstöcken noch über tausend Eier in allen Entwickelungsstufen vor. Die Vermehrung der Lederschildkröte ist also jedenfalls eine sehr bedeutende, und es muß daher Verwunderung erregen, daß man so selten mit ihr zusammentrifft. Vielleicht verlieren die meisten im frühesten Jugendalter ihr Leben. Die Jungen laufen, sobald sie ausgekrochen sind, der See zu; hier aber bedrohen sie, wie es scheint, noch mehr Feinde als auf dem Lande. Verschiedene Raubfische vernichten die Brut in Menge, und so ist die außerordentliche Vermehrungsfähigkeit der Art sicherlich höchst nothwendig, um den Bestand zu erhalten.

Aus dem erwähnten kurzen Berichte Tickells geht hervor, daß die Schilderungen älterer Schriftsteller von der Kraft und Wehrhaftigkeit der Lederschildkröte nicht übertrieben sind. In dem erwähnten Falle fand insofern ein verzweifelter Kampf statt, als sechs Fischer von dem Thiere, dessen sie sich bemächtigen wollten, den Uferabhang hinabgeschleppt und fast in die See gerissen

wurden. Erſt nachdem andere Fiſcher zu Hülfe geeilt waren, gelang es, das rieſige Geſchöpf zu überwältigen und auf ſtarken Tragſtangen feſtzubinden; zehn bis zwölf Mann aber waren erforderlich, um die ſchwere Laſt bis in das nahe Dorf zu tragen. Von einer Lederſchildkröte, welche am 4. Auguſt des Jahres 1729 bei Nantes erbeutet wurde, erzählt de la Font, daß ſie ein entſetzliches, auf eine Viertelmeile weit hörbares Geſchrei erhob, als man ihr mit einem eiſernen Haken den Kopf einſchlug. Weiteres über die Lebensweiſe des noch in allen Sammlungen ſeltenen Thieres iſt nicht bekannt. Das Fleiſch wird nicht gegeſſen, weil man dem Genuſſe ebenfalls üble Folgen zuſchreibt.

Zweite Reihe.

Die Waſſerechſen (Hydrosauria).

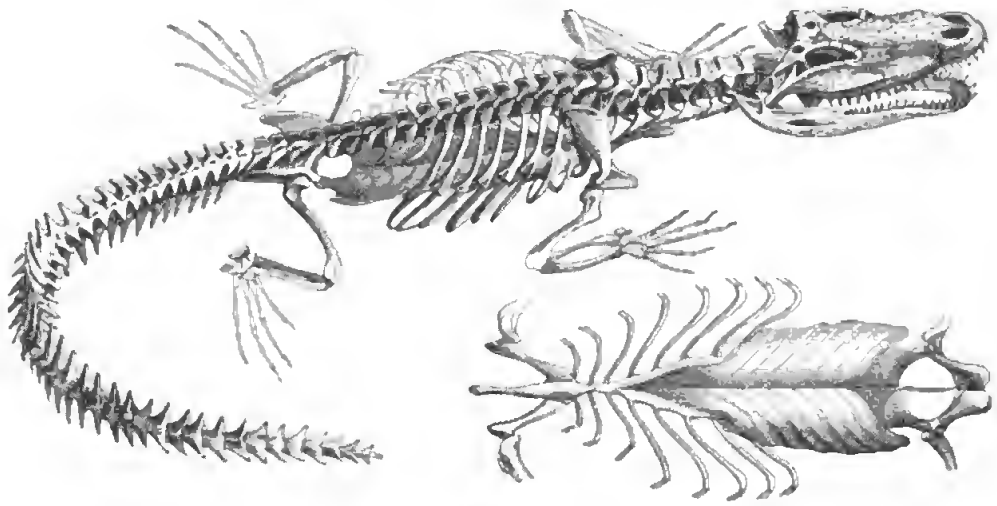
Zweite Ordnung.

Die Panzerechſen (Loricata).

Es hat auf der Erde eine Zeit gegeben, in welcher die Kriechthiere das große Wort führten. Wahre Ungeheuer lebten vorzugsweiſe im Meere und ſpäter in den Sümpfen und Flüſſen; ſie ſind untergegangen und vernichtet worden bis auf wenige, von denen wir die verſteinerten Knochen gefunden haben. Jene Ungeheuer vereinigen die verſchiedenſten Geſtalten in ſich, Merkmale von Walfiſch und Vogel, Krokodil und Schlange, und erſcheinen uns deshalb heutigentages auch trotz der ſcharfſinnigſten Folgerungen, welche man gewagt hat, als räthſelhafte Geſchöpfe: eine Echſe in Walfiſchgeſtalt iſt der Ichthyoſaurus, eine Echſe mit Floſſen und Schlangenhals der Pleſioſaurus, eine Echſe mit Flughäuten der Pterodaktylus. Von einzelnen dieſer Thiere ſind uns ſo vollſtändige Gerippe überkommen, daß wir ihre Verwandtſchaft mit den heutzutage noch lebenden Thieren nachweiſen können; von anderen haben wir ſo wenige Reſte gefunden, daß wir eben nur vermuthen dürfen, ſie ſeien Kriechthiere geweſen und haben ebenfalls der Reihe, mit welcher wir uns nunmehr beſchäftigen werden, angehört.

Von dieſen vorweltlichen Rieſen ſind noch einige Verwandte, die Krokodile, auf unſere Zeit gekommen. In ihrer allgemeinen Geſtalt den Eidechſen ähnlich, weichen dieſe Kriechthiere doch ſehr weſentlich durch verſchiedene, gewichtige Merkmale von ihnen ab. Sie übertreffen, wenn auch nicht an Schwere oder Gewicht, ſo doch an Größe alle übrigen Klaſſenverwandten, alſo auch die Eidechſen. Dieſe Eigenſchaften ſind es jedoch nicht, welche die weitgehendſte Trennung beider fordern; viel bedeutſamere Kennzeichen der Krokodile liegen in ihrem inneren Baue, insbeſondere in der Bezahnung, der Bildung der Zunge und der Beſchaffenheit ihrer Geſchlechtswerkzeuge.

Der Rumpf der Krokodile iſt geſtreckt und viel breiter als hoch, der Kopf flach und niedrig, der Schnauzentheil ſehr verlängert, die Schnauzenſpalte, entſprechend dem lippenloſen Kiefer, nicht gerade, ſondern winkelig gebrochen, der Hals ungemein kurz, der Schwanz länger als der Körper und ſeitlich ſtark zuſammengedrückt, ein gewaltiges Ruder bildend; die niedrigen Beine haben ſehr entwickelte Füße, dieſe an den Vorderfüßen fünf, bis zur Wurzel geſpaltene, an den hinteren vier Zehen, welche durch ganze oder halbe Schwimmhäute verbunden werden, und deren drei erſte deutliche Krallennägel tragen. Die kleinen Augen, welche durch drei Lider geſchützt werden, liegen ziemlich tief in den Höhlen, ſind etwas nach oben gerichtet und haben einen länglichen Stern. Die Ohröffnungen können durch eine klappenartige Hautfalte, die Naſenlöcher, welche an der Spitze des Oberkiefers nahe bei einander liegen und halbmondförmig geſtaltet ſind, durch Aneinanderdrücken ihrer wulſtigen Ränder geſchloſſen werden. Die Afteröffnung bildet eine Längsſpalte. Mehr oder weniger viereckige, harte und dicke Schuppen und Schilder decken den Ober- und Untertheil des



Gerippe und Bauchbruſtbein des Krokodils.

Leibes und Schwanzes. Die des Rückens zeichnen ſich aus durch eine vorſpringende Längsleiſte oder einen Kiel, die des Schwanzes bilden zwei ſägenförmig gezahnte Reihen, welche ſich weiter nach hinten zu einer einzigen verbinden; die an den Seiten des Leibes runden ſich. Auf dem Rücken, ſelbſt am Bauche verknöchern einzelne dieſer Schilder, und gerade hierdurch erlangt die Haut das Gepräge des Panzers. Für die Beſtimmung der Arten ſind die Knochenſchilder, deren Anzahl und Anordnung bei den einzelnen Arten verſchieden und ziemlich beſtändig iſt, von Wichtigkeit; man unterſcheidet ſie daher je nach ihrer Lage. Auf dem weichen Hautſtücke hinter dem Kopfe liegen die getrennten, in eine oder zwei Reihen geordneten kleinen Nackenſchilder; den oberen Theil des Halſes nehmen die Halsſchilder ein.

Ueber den inneren Bau der Krokodile ſind wir durch eingehende Unterſuchungen genügend unterrichtet worden. Der Kopf iſt ſehr abgeflacht oder gedrückt, verlängert, hinten breit oder in die Quere gezogen, vorn allmählich verſchmälert, der Antlitztheil ſoweit vorgezogen, daß der eigentliche Schädel kaum den fünften Theil der Kopflänge beträgt. Das Hinterhauptsbein beſteht aus vier, das Keilbein aus ſieben, das Schläfenbein aus drei, das Scheitelbein aus einem, das Stirnbein aus drei Knochen; ein kleines Siebbein iſt vorhanden; die Gaumenbeine ſind groß und länglich, die Oberkieferknochen, welche die Zwiſchenkiefer umfaſſen, außerordentlich entwickelt, da ſie die breite und platte Gaumenfläche darſtellen. Nach hinten hin verbinden ſie ſich durch einen langen Fortſatz mit dem Jochbeine und den Flügelanſätzen des Keilbeines. Die Naſenhöhle, zu deren Bildung die innere Fläche jener Knochen beiträgt, wird durch zwei ſehr lange Naſenbeine geſchloſſen. Der große und ſtarke Unterkiefer hat zwei nach vorn durch eine Haut verbundene Aeſte, von denen jeder einzelne aus ſechs ebenfalls durch Nähte vereinigten Stücken gebildet wird. Die Zähne ſind in Höhlen eingekeilt, kegelförmig zugeſpitzt und kaum merklich nach hinten gekrümmt, im allgemeinen unter ſich ſehr ähnlich, nur durch die Länge verſchieden. Ihre kegelförmige Krone hat vorn und hinten einen ſcharfen Rand; die Wurzel iſt ſtets einfach und faſt bis zur Krone hohl, da jeder einzelne einen Erſatzzahn in ſich trägt, welcher entweder nachwächſt, wenn der ältere abbricht, vielleicht auch dieſen zu einer beſtimmten Zeit verdrängt. Die des Unterkiefers paſſen in die Lücken derer des Oberkiefers; die beiden vorderen Zähne des Unterkiefers treten in Gruben oder Ausſchnitte des Oberkiefers ein. Gewöhnlich ſind der erſte und der vierte Zahn des Unterkiefers und der dritte des Oberkiefers die längſten und ſtärkſten. Je nach den Arten ändert die Anzahl der Zähne erheblich ab. In der Wirbelſäule zählt man gewöhnlich neun Hals-, elf bis dreizehn Rücken-, zwei bis vier

Lenden-, zwei Kreuz- und vierunddreißig bis zweiundvierzig Schwanzwirbel. Alle diese Knochenkörper verwachsen nicht zu einem einzigen Stücke, sondern bestehen aus mehreren, durch Nähte und Knorpelschichten verbundenen Theilen; ihre hintere Fläche ist kugelig, die vordere ausgehöhlt, um die hintere aufzunehmen. Außer den elf bis dreizehn Rippen finden sich aber noch besondere, dünne, nicht mit der Wirbelsäule verbundene Knorpel, welche zwischen den Schichten der Bauchmuskeln liegen und vorn sich an die Knorpel der letzten Rippen und den knorpelhaften Fortsatz des Brustbeines, hinten aber im Schambeine anlegen und das sogenannte Bauchbrustbein bilden. Das Brustbein theilt sich in ein langes, schmales, knöchernes Stück und einen langen, knorpelhaften, schwertförmigen Fortsatz. Das Gerüst des vorderen Fußpaares besteht aus den Schulterknochen, dem Oberarme, Vorderarme und der Hand, letztere aus fünf Knochen, die erste Zehe aus zwei, die zweite und fünfte aus drei, die mittlere und vierte aus vier Gliedern, das Becken aus Darm-, Sitz- und Schambein, das hintere Fußpaar aus Oberschenkel, Unterschenkel und dem Fuße, die Fußwurzel ebenfalls aus fünf Knochen. Wenige, aber sehr kräftige Muskeln von weißlicher Färbung legen sich an die Knochen an. Zu beiden Seiten der Wirbelsäule neben den Dornfortsätzen der Wirbel verläuft ein langer, starker Muskel, welcher die Wirbelsäule streckt und von mehreren anderen, schwer von ihm zu trennenden unterstützt wird. Die Muskeln des Schwanzes sind zahlreich und überaus stark, die Bauchmuskeln dünn und hautartig, die der Glieder dick und kräftig. Zwischen Lunge und Leber, und zwar auf jeder Seite, liegt ein breiter, dünner Muskel mit sehniger Haut, welcher sich an die innere Fläche des Brustbeines ansetzt und an das Zwerchfell der höheren Thiere erinnert, auch unzweifelhaft beim Athmen wichtige Dienste leistet. Die kleine Schädelhöhle, welche kaum den zwölften Theil des Kopfes beträgt, wird von dem Hirne ausgefüllt, welches in mancher Beziehung an das der Vögel erinnert. Es bildet, von oben gesehen, fünf Abtheilungen, zwei große vordere Massen, zwei kleinere mittlere und eine kleine, dreieckige hintere. Die mit einer dünnen Deckschicht die Streifenhügel überwölbenden Halbkugeln bedecken, laut Carus, hinten die Vierhügel nicht und setzen sich nach vorn in die hohlen Riechkolben fort. Das Rückenmark und die Nerven überhaupt sind verhältnismäßig sehr ansehnlich. Die Zunge ist kurz und platt, ihrer ganzen Länge nach an dem Boden der Mundhöhle befestigt und deshalb von der Zunge der Eidechsen in jeder Beziehung verschieden. Die Speiseröhre erweitert sich zu dem auf der linken Seite in der Bauchhöhle liegenden, aus zwei Theilen bestehenden Magen; der eine Theil ist größer als der andere und bildet einen hinten abgerundeten Sack, der zweite, welcher mit ihm bloß durch eine rundliche Oeffnung in Verbindung steht, gleichsam nur einen Anhang zum anderen. Der Darmschlauch ist kurz, der Mastdarm weit, die Bauchspeicheldrüse ziemlich, die doppellappige Leber sehr groß, die Gallenblase birnförmig, die Milz klein. Die gelappten, dunkelrothen Nieren liegen an den Lendenwirbeln; eine Harnblase fehlt; die Harngefäße verbinden sich zu Aesten und bilden den Harnleiter, welcher in die Kloake einmündet, dicht neben den Samengängen, welche von den neben den Nieren in der Bauchhöhle liegenden Hoden herabkommen. Die im hinteren Theile der Kloake liegende Ruthe ist einfach kegelförmig und mit einer tiefen, der Länge nach verlaufenden gewundenen Rinne versehen. Zwei große Drüsen, welche eine stark nach Moschus riechende Absonderung erzeugen, liegen zu beiden Seiten der Kloake und stehen vielleicht mit der Geschlechtsthätigkeit in Verbindung; zwei andere ähnlicher Beschaffenheit finden sich hinter den Kinnladen und vertreten wahrscheinlich die von den Zergliederern in Abrede gestellten Speicheldrüsen. Der Kehlkopf mündet durch eine Spalte hinter der Wurzel der Zunge, erweitert sich etwas und geht dann in die Luftröhre über, welche im Halse herabsteigt, in die Brusthöhle eintritt und sich in zwei langgekrümmte Röhren theilt, die ihrerseits in große, inmitten der beiden Lungen gelegene Luftbehälter münden; aus ihnen dringt die eingeathmete Luft dann in die zahlreichen Zellen ein. Das verhältnismäßig kleine Herz, welches von einem starken Beutel umschlossen wird, ist vollständig in eine linke und rechte Herzkammer geschieden. Aus der linken Kammer entspringt der rechte, aus der rechten der linke Herzschlagaderbogen nebst dem Lungenschlagaderstamme. Beide Bogen stehen dicht über ihrem Ursprunge in offener Verbindung,

welche jedoch nur dann frei iſt, wenn die halbmondförmigen Klappen der Herzkammern durch das rückſtauende Blut gefüllt ſind.

Man kennt gegenwärtig einundzwanzig beſtimmt verſchiedene Krokodilarten, welche in drei natürliche, auf den Zahnbau begründete Gruppen zerfallen. Strauch, dem ich mich anſchließe, vereinigt alle in eine einzige Familie; andere Forſcher, insbeſondere Gray und Huxley haben verſucht, die einzelnen Gruppen, welche Strauch als Sippen anſieht und ebenſo kurz als ſicher kennzeichnet, zu beſonderen Familien zu erheben und jeder derſelben eine mehr oder minder namhafte Anzahl von Sippen zuzuweiſen: die Merkmale der letzteren ſind jedoch ſo geringfügig und unſicher, daß ſie mehr zur Verwirrung als zur Klärung unſerer Kunde beitragen. Noch viel weiter auseinander gehen die Anſichten der Forſcher hinſichtlich der Umgrenzung der Arten. Alle Krokodile ändern, je nach ihrem Alter, zum Theil wohl auch nach ihrem Aufenthaltsorte, ſo erheblich ab, daß ſich die Aufſtellung vieler als noch unbeſchrieben angeſehener Arten leicht erklärt. Erſchöpft ſind die Unterſuchungen über dieſe wie überhaupt alle Thiere noch bei weitem nicht; weſentlich aber wird ſich obige Anzahl der Arten nicht vermehren.

Die Krokodile verbreiten ſich über alle Erdtheile, mit Ausnahme Europas; denn ihr Wohngebiet beſchränkt ſich auf den heißen Gürtel und die angrenzenden Theile unſeres Erdballes. Am weiteſten nach Norden dringen ſie in Aſien und Amerika, am weiteſten nach Süden in Amerika und Afrika vor; nach Norden hin bilden auf der öſtlichen Halbkugel der vierunddreißigſte, auf der weſtlichen der fünfunddreißigſte, nach Süden hin dort der vierunddreißigſte, hier der ſechsunddreißigſte Breitengrad die Grenzen ihres Verbreitungsgebietes. Abgeſehen von Auſtralien, einſchließlich einiger oceaniſchen Inſeln, woſelbſt zwar Krokodile, jedoch ausſchließlich dem aſiatiſchen Verbreitungsgebiete angehörige, vorkommen, beherbergt jeder Erdtheil beſondere Arten, Aſien wie Amerika auch je eine eigene Sippe; denn nur die Krokodile im engſten Sinne verbreiten ſich über alle Erdtheile.

Bei Beſprechung der übrigen allgemeinen Lebensverhältniſſe darf ich mich kurz faſſen, da ich das Thun und Treiben aller bekannteren und bedeutſameren Arten eingehend ſchildern und damit ein faſt erſchöpfendes Lebensbild der ganzen Familie zeichnen werde. Es mag daher an dieſer Stelle das nachſtehende genügen.

Alle Krokodile bewohnen das Waſſer, am zahlreichſten ruhig fließende Ströme, Flüſſe und Bäche, kaum weniger häufig Landſeen, gleichviel ob dieſe ſüß oder ſalzig ſind, ebenſo waſſerreiche Brüche und Sümpfe, unter Umſtänden ſelbſt die Küſtengewäſſer des Meeres. Das Land betreten ſie nur, um mit aller Bequemlichkeit, von der ſie belebenden Sonne durchglüht, zu ſchlafen, um auf ihm ihre Eier abzulegen und endlich, um von einem verſiegenden Gewäſſer einem anderen, noch nicht vertrockneten Becken oder Fluſſe zuzuwandern. Wird ihnen der Weg zu lang oder zu unbequem, ſo vergraben ſie ſich einfach in den Schlamm und verweilen in ihm, winterſchlafend, bis neue Waſſerfülle ſie wiederum zum Leben wachruft. In gleicher Weiſe ſollen ſie, laut Catesby, im Norden Amerikas, insbeſondere in den Carolinas, auch der Kälte Trotz bieten.

Wo Krokodile vorkommen, treten ſie regelmäßig in Menge auf, und alte und junge leben in erträglichem Frieden mit einander, ſo wenig auch ein kleines, unbehülfliches Junge vor der Raubgier eines alten ſeiner eigenen Art geſichert ſein mag. Wirbelthiere aller Art, vom Menſchen bis zum Fiſche herab, nicht minder auch verſchiedene wirbelloſe, insbeſondere Krebs-, Weich- und Kerbthiere werden den räuberiſchen Thieren zur Beute, und nur ſolche, deren Größe oder Stärke die der zwar ſehr frechen, aber auch ſehr feigen Geſchöpfe erheblich überbietet, haben von ihnen nichts zu befürchten. Sie bedürfen viel Nahrung, verſchlingen erhebliche Maſſen derſelben mit einem Male, behufs beſſerer Verdauung, vielleicht auch als Ballaſt, nebenbei ſelbſt gewichtige Steine, können aber auch monatelang faſten und erſcheinen daher gefräßiger, als ſie thatſächlich ſind.

Sämmtliche Krokodile pflanzen ſich durch Eier fort. Dieſe haben annähernd die Größe und Geſtalt der Gänſeeier und ſind mit einer zwar verkalkten, aber doch noch ſchmiegſamen Schale umkleidet. Das Weibchen legt zwiſchen zwanzig bis hundert von ihnen in eine einfache in den Sand

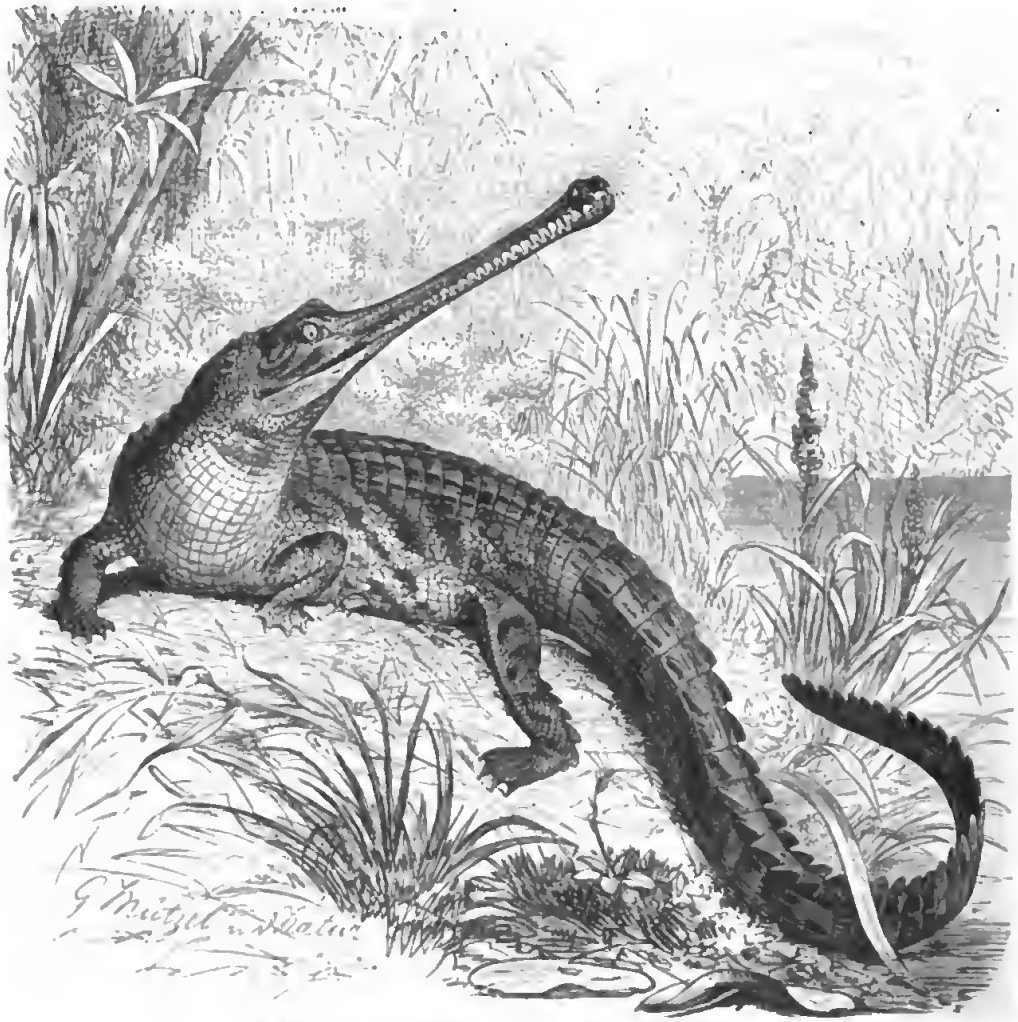
geſcharrte Grube oder ein aus zuſammengeſcharrten Blättern gebildetes Neſt und ſoll, wenn auch nicht immer ſo doch zuweilen, den der mütterlichen Erde anvertrauten Schatz bewachen. Nach geraumer Zeit entſchlüpfen die von der Sonne, beziehentlich durch die Wärme gährender Pflanzenſtoffe gezeitigten Jungen und eilen nunmehr ſofort dem Waſſer zu. Im Anfange ihres Lebens wachſen ſie raſch, nehmen, bei reichlicher Nahrung, ſelbſt in Gefangenſchaft, alljährlich um mindeſtens dreißig Centimeter an Länge zu und ſind in einem Alter von ſechs bis acht Jahren bereits fortpflanzungsfähig. Von dieſer Zeit ab ſcheint ihr Wachsthum langſamer zu verlaufen; dafür erreicht es aber auch wahrſcheinlich erſt mit dem Tode ſein Ende. Wie hoch ſie ihre Jahre bringen, weiß man nicht; daß ſie mehrere Menſchenalter durchleben, iſt zweifellos.

Das bedrohliche und den Menſchen ſtets beeinträchtigende Auftreten der Krokodile, ihre rückſichtsloſe Raubſucht, der empfindliche Schaden, welchen ſie verurſachen, ruft den Herrn der Erde überall, wo nicht blinder Glaube ſie heilig ſpricht, gegen ſie in die Schranken, rechtfertigt ihre unnachſichtliche Verfolgung und gibt ſie allgemach gänzlicher Vernichtung preis. Von Jugend an gepflegt und entſprechend abgewartet, laſſen auch ſie ſich bis zu einem gewiſſen Grad zähmen, gewöhnen ſich an den Fütterer und ſeinen Lockruf oder ein gegebenes Zeichen, öffnen den Rachen, um Futter zu empfangen oder nehmen ſolches aus der nährenden Hand, von einem vorgehaltenen Stäbchen entgegen, bekunden überhaupt mehr Verſtand als irgend ein anderes Mitglied ihrer Klaſſe.

Rüſſelkrokodile oder **Gaviale** (Gavialis) nennt man die Arten, deren Zwiſchenkiefer vorn zwei Ausſchnitte zur Aufnahme der beiden vorderſten Zähne, und deren Oberkiefer jederſeits einen Ausſchnitt zur Aufnahme des vierten Zahnes beſitzen. Die Anzahl der Zähne ſchwankt, je nach den Arten, zwiſchen zwanzig und acht- oder neunundzwanzig in jedem Ober- und achtzehn oder neunzehn und fünf- oder ſechsundzwanzig in jedem Unterkiefer, weshalb man auch jede der beiden bekannten Arten zu Vertretern beſonderer Sippen erhoben hat.

Die bekannteſte Art der Sippe iſt der **Gangesgavial**, „Mudela" der Hindus (Gavialis gangeticus, Lacerta gangetica, Crocodilus gangeticus, longirostris, arctirostris, tenuirostris und Gavial, Gavialis gangeticus, longirostris und tenuirostris, Rhamphostoma gangeticum und tenuirostre), in den Augen der Bewohner Malabars ein heiliges, Wiſchnu, dem Schöpfer und Beherrſcher des Waſſers, geweihtes Thier, welches im Ganges, Brahmaputra und anderen Zu- oder Nebenflüſſen des heiligen Stromes gefunden wird, nach **Day** aber auch im Indus und Tſchumma vorkommt. Der vor den Augen eingeſchnürte Kopf, die lange, ſchmale, flachgedrückte, an der Spitze ſtark erweiterte Schnauze, die verhältnismäßig kurzen, den Zwiſchenkiefer bei weitem nicht erreichenden Naſenbeine, die große Anzahl von Zähnen in jedem der beiden Kiefer, die Nackenbeſchilderung, die im Verhältniſſe kleinen Augenhöhlen ſowie endlich die ſchwach entwickelten Beine unterſcheiden, laut **Strauch**, den Gangesgavial in jeder Altersſtufe von ſeinem nächſten Verwandten. Im Oberkiefer der über alles gewohnte Maß verlängerten Schnauze, welche **Edwards**, der erſte Beſchreiber des Thieres, treffend mit dem Schnabel eines Sägers vergleicht, ſtehen jederſeits ſieben- bis neunundzwanzig, im Unterkiefer fünf- oder ſechsundzwanzig ſchlanke, leicht gebogene Zähne, ſo daß das Gebiß aus der außerordentlichen Anzahl von hundertundvier bis hundertundzehn ziemlich gleichmäßig und wohlentwickelten Zähnen beſteht; die ſtärkſten unter ihnen ſind die beiden vorderen Seitenzähne des Oberkiefers und das erſte, zweite und vierte Paar des Unterkiefers. Unmittelbar hinter dem Kopfe, beziehentlich dem Hinterhauptbeine liegen vier, höchſtens ſechs kleine Schilder in einer Querreihe; ein anderes Paar ſolcher Schilder nimmt den Raum zwiſchen ihnen und den vorderen Rückenſchildern ein. Dieſe beginnen in der Mitte der Halslänge und bilden bis zur Schwanzwurzel zweiundzwanzig Querreihen, von denen die erſte aus zwei, die beiden folgenden aus noch zwei kleinen ſeitlichen mehr, die übrigen aus vier

mittleren und zwei kleinen ſeitlichen Schildern beſtehen. Auf dem Schwanze ſtehen neunzehn Paare gekielte und neunzehn einfache kammartig erhobene Schuppen. Bei alten Männchen iſt die vordere Auftreibung der Schnauze höher als bei den Weibchen und enthält einen Hohlraum zur Aufnahme von Luft, ſo daß erſtere länger unter Waſſer verbleiben können als letztere. Die Färbung der Oberſeite iſt ein ſchmutziges Bräunlichgrün, welches mit zahlreichen kleinen dunklen Flecken überſäet



Gangesgavial (Gavialis gangeticus). 1/20 natürl. Größe.

erſcheint, die der Unterſeite geht durch Grüngelb in Weiß über. Die Länge der erwachſenen Stücke ſoll ſechs Meter und darüber betragen.

Schon Aelian weiß, daß im Ganges zwei Arten von Krokodilen leben: ſolche, welche wenig ſchaden und andere, welche gierig und ſchonungslos Menſchen und Thiere verfolgen. „Dieſe", ſagt der griechiſche Forſcher, „haben oben auf der Schnauze eine Erhöhung wie ein Horn. Man gebraucht ſie zur Hinrichtung der Miſſethäter, welche man ihnen vorwirft." Ob der hervorgehobene Unterſchied in der Lebensweiſe wirklich begründet iſt oder nicht, wage ich nicht zu entſcheiden; denn die neueren Nachrichten über den Gangesgavial ſind auffallenderweiſe außerordentlich dürftig. Wahrſcheinlich verwechſeln die Reiſenden Gavial und Krokodil ſehr häufig und

erzählen von dem einen manches, was möglicherweise von dem anderen gilt. Aelians Angabe wird übrigens auch durch Paolino bestätigt, welcher ausdrücklich mittheilt, man habe die eines Verbrechens angeklagten Menschen in Gegenwart der Brahmanen durch einen Fluß waten lassen und freigesprochen, wenn sie von den Mudeten verschont blieben. Daß man die Thiere noch heutigentages für heilig hält, unterliegt keinem Zweifel, weil fast alle Reisenden, welche ihrer Erwähnung thun, von solcher Anschauung der Eingeborenen zu berichten wissen. Orlich besuchte im Jahre 1842 den heiligen Krokoditteich in der Nähe der Stadt Kuraschi, einen berühmten Wallfahrtsort für die Eingeborenen. In ihm lebten etwa funfzig Krokodile, welcher Art, läßt sich freilich nicht bestimmen, darunter einige von fast fünf Meter Länge. Der Bramane, welchem die Pflege der Vertreter Wischnus anvertraut war, rief sie in Gegenwart des Reisenden herbei, um sie zu füttern. Zu nicht geringem Erstaunen Olrichs gehorchten die Krokodile ihrem Anbeter, kamen auf den Ruf aus dem Wasser heraus, legten sich mit weit aufgesperrtem Rachen im Halbkreise vor ihm hin und ließen sich durch Berührung mit einem Rohrstabe willig leiten. Zu ihrer Mahlzeit wurde ein Ziegenbock geschlachtet, in Stücke zerhauen und jedem Krokodile eins vorgeworfen. Nach beendigter Mahlzeit trieb sie der Wärter mit seinem Rohrstocke wieder ins Wasser. Trumpp sagt, daß sich wenigstens zwölf Fakirs der Pflege und Anbetung der Krokodile dieses Teiches widmen, deren Ernährung aber, wie billig, dem ringsum wohnenden gläubigen Volke aufbürden. Schlagintweit spricht ebenfalls von gezähmten und wohlgepflegten Krokoditen, nennt dieselben aber Alligatoren, beschreibt sie nicht näher und macht es daher ebenfalls unmöglich, über die Art ins klare zu kommen. „Wie zahm die Alligatoren im Magar-Teiche sind", sagt er, läßt sich daraus schließen, daß die Muselmanen auf die Köpfe von einigen großen Zeichnungen sowie religiöse Sprüche in Oelfarben aufgetragen haben. Es ist ein wunderbares Schauspiel, von allen Seiten sich von herbeigerufenen Alligatoren umringt zu sehen, aber ein Schauspiel, welches, vielleicht gerade seiner Neuheit und Seltenheit wegen wohl bei niemandem das sonst so sehr natürliche Gefühl der Furcht erweckt."

Unter den Fischen soll der zahnreiche Krokodilgott arge Verwüstungen anrichten, ebenso, gleich anderen Krokoditen, den zum Trinken an den Fluß kommenden größeren Säugethieren auflauern. Aus den mir bekannten Quellen läßt sich auch hierüber kein Urtheil gewinnen. Die Bildung der Schnauze des Gavials spricht allerdings dafür, daß er sich, wenn nicht ausschließlich, so doch vorzugsweise von Fischen ernährt; Day bezeichnet ihn auch ausdrücklich als „ein wahres fischfressendes Krokodil, welches schwimmend Beute gewinnt": er müßte jedoch eben kein Krokodil sein, wollte er einen anderen, nicht der Klasse der Fische angehörigen fetten Bissen verschmähen. Einen nicht unerheblichen Theil seiner Nahrung bilden vielleicht die Leichname, welche in seinen bevorzugten Wohnfluß geworfen werden; möglicherweise ergreift er auch dann und wann einen der frommen Hindus, welche, wenn sie ihr Ende nahe fühlen, sich noch an das Ufer des Ganges tragen lassen und angesichts des heiligen Stromes den Tod erwarten.

Ueber die Fortpflanzungsgeschichte des Gavials berichtet neuerdings Anderson, welcher, wo ist nicht gesagt, Eier dieses Krokodils aus dem Sande grub und mehrere, soeben und zum Theil mit seiner Hülfe ausgeschlüpfte Junge einige Zeit in Gefangenschaft hielt. Die Eier, vierzig an der Zahl, lagen in zwei, gleich zahlreichen Schichten übereinander und waren durch Sand um sechzig Centimeter von einander getrennt, vielleicht also an verschiedenen Tagen gelegt worden. Die Jungen, allerliebste Geschöpfe, hatten beim Auskriechen eine Länge von vierzig Centimeter, wovon vier Centimeter auf die Schnauze und zweiundzwanzig Centimeter auf den Schwanz kamen, und waren auf graubräunlichem Grunde mit fünf unregelmäßigen Querbinden zwischen Vorder- und Hinterfüßen und deren neun auf dem Schwanze gezeichnet. Unmittelbar nach dem Auskriechen rannten sie mit überraschender Schnelligkeit davon; eines von ihnen, welchem Anderson Geburtshülfe leistete, biß bereits lebhaft um sich und unseren Gewährsmann in den Finger, noch ehe er es gänzlich aus seiner Schale befreit hatte.

In den europäiſchen Sammlungen findet man den Gavial ſeltener als andere Krokodile; lebend habe ich ihn bei uns zu Lande noch niemals geſehen.

*

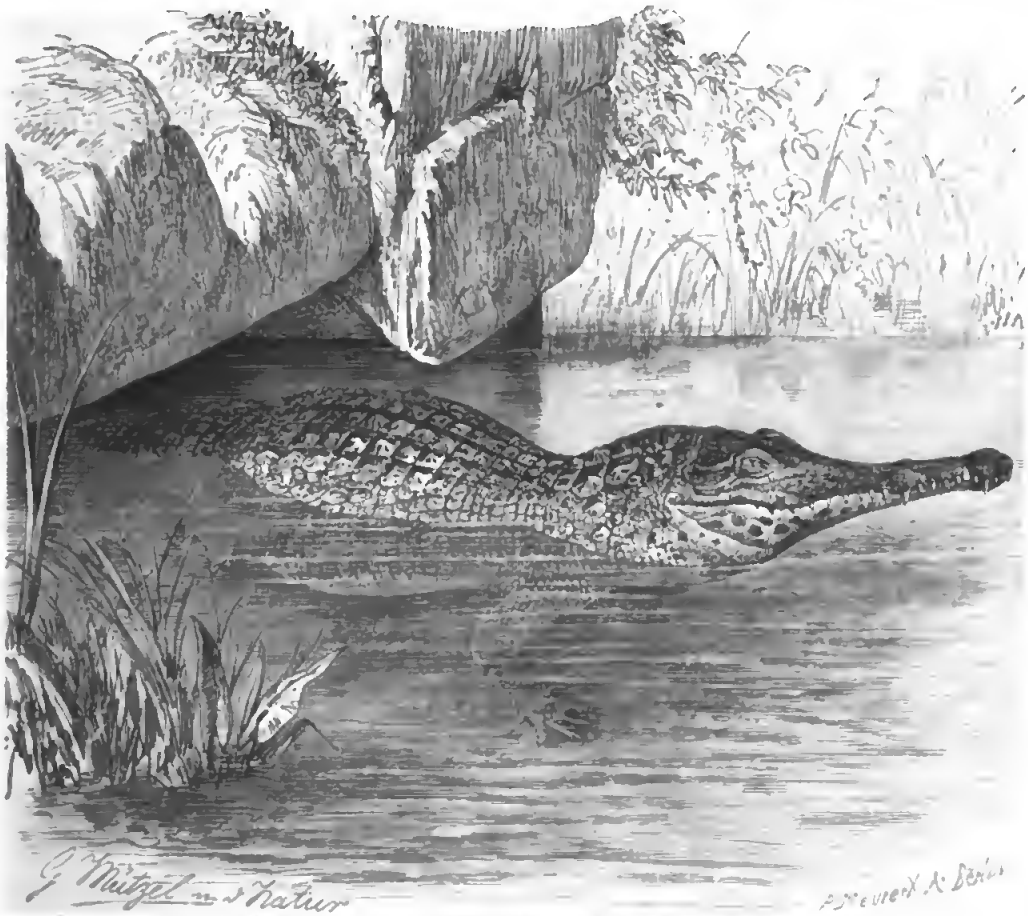
Als Krokodile im engeren Sinne (Crocodilus) bezeichnen wir alle Arten, bei denen der Zwiſchenkiefer vorn zwei tiefe Gruben zur Aufnahme der beiden vorderſten, und jeder Oberkiefer einen Ausſchnitt zur Aufnahme des jederſeitigen vierten Zahnes der Unterkiefer beſitzt. Die Anzahl der ungleichen, aber ſtets ſehr kräftigen Zähne beläuft ſich auf achtzehn oder neunzehn in jedem Ober- und funfzehn in jedem Unterkiefer, alſo im ganzen auf ſechs- bis achtundſechzig.

Die Reihe der zu beſchreibenden Arten mag das Panzerkrokodil (Crocodilus cataphractus, Crocodilus niger und leptorhynchus, Mecistops cataphractes, bathyrhynchus und Bennettii) eröffnen, weil es infolge der Bildung ſeiner ſchlanken Schnauze gewiſſermaßen als ein Verbindungsglied zwiſchen den Gavialen und Krokodilen erſcheint oder doch erſteren am innigſten ſich anſchließt. Seine Merkmale liegen in der ſehr geſtreckten, ſchmalen und zugeſpitzten, oben gewölbten, glatten Schnauze, der gewölbten Stirne, der vielen kleinen, in zwei oder drei Reihen geordneten Nacken-, und den in drei bis fünf Querreihen gelagerten Halsſchildern, welche unmittelbar an die ſechs Längsreihen des Rückenpanzers grenzen. Der Unterſchenkel trägt, wie bei vielen anderen Krokodilen, einen mit kräftigen Zacken endigenden Kamm. Der Kopf iſt auf olivenfarbenem Grunde braun getüpfelt, der Rumpf wie der Schwanz auf braungrünlichem Grunde mit großen ſchwarzen Querflecken, der gelblichweiße Bauch mit ebenſolchen, jedoch merklich kleineren Flecken gezeichnet. An Länge ſoll das erwachſene Thier bis acht Meter erreichen; dieſe Angabe dürfte jedoch, wie gewöhnlich, zu hoch gegriffen ſein.

Adanſon war der erſte Reiſende, welcher das von ihm im Senegal geſehene Panzerkrokodil von dem in demſelben Strome hauſenden Nilkrokodile unterſchied und, wenn auch ſehr mangelhaft, beſchrieb; ſeitdem hat man es in allen größeren Flüſſen der Weſtküſte, vom Senegal bis zum Gabun, insbeſondere im Gambia, Galbar, Niger, Binué, Kamerun und Gabun, erbeutet oder doch bemerkt. Adanſon ſpricht zwar über das Auftreten der von ihm geſehenen Krokodile, aber ſo unbeſtimmt, daß man ſeine Angaben ebenſo gut auf das Nil- wie auf das Panzerkrokodil beziehen kann. Savage widmet ihm ebenfalls nur wenige Worte. „Der Name ‚Khinh', welcher dem Panzerkrokodile von den Negern beigelegt wurde", iſt derſelbe, den ſie auch dem Hunde geben. Die Gewohnheiten des Thieres unterſcheiden ſich nicht von denen anderer Krokodile. Es bewohnt die kleinen Flüſſe und ſtehenden Gewäſſer des Tieflandes und nährt ſich von Fiſchen und Kriechthieren, welche im Waſſer leben. Zu ſeinem zeitweiligen Aufenthalte wählt es eine Höhle im Ufer des Fluſſes und ſtürzt ſich von ihr aus auf die unachtſame Beute. Seine Eier legt es auf den Boden und bedeckt ſie mit Blättern und anderen leichten Stoffen, unterſcheidet ſich alſo in dieſer Beziehung von anderen Krokodilen und Alligatoren. Es iſt furchtſam und ungefährlich, wird daher auch ſehr oft von den Eingeborenen gefangen, um eine beliebte Speiſe zu liefern."

Auf dieſe Angaben beſchränkte ſich unſere Kenntnis über das Leben des Thieres; ich danke aber Reichenow noch weitere, für das „Thierleben" niedergeſchriebene Mittheilungen und bin dadurch in den Stand geſetzt, obige Angaben weſentlich zu vervollſtändigen. „Das Panzerkrokodil", ſo ſchreibt mir der letztgenannte Reiſende und Forſcher, „iſt in Weſtafrika eine häufige Erſcheinung, in Oberguinea wenigſtens ungleich zahlreicher vertreten als ſein ſtumpfſchnauziger Genoſſe (Crocodilus frontatus). Ich fand jenes ſowohl in Lagunen nahe der Meeresküſte an den Mündungen, insbeſondere in den weiten Mündungsländern der großen Ströme, wie in den oberen Flußläufen im ſüßen Waſſer. Im Delta des Kamerunfluſſes, in den ſchmalen Kanälen, welche das ſumpfige, mit Mangroven und Pandamen beſtandene Schwemmland durchziehen, ſah ich die Thiere nur vereinzelt hin und wieder, auf einer Sandbank ſich ſonnend, von welcher ſie bei der

Annäherung eines Bootes mit großer Schnelligkeit ſich ins Waſſer ſtürzen. In geradezu erſtaunlicher Menge dagegen treten ſie in dem Zufluſſe des Kamerun, im Wuri, auf. Vielfach erhielt ich Beweiſe dafür, daß die Panzerkrokodite im ſüßen Waſſer nicht oder doch nur im ſeltenſten Falle eine ſtärkere Beute, den Menſchen oder ein größeres Thier angreifen, weil dieſes wie jener Widerſtand zu leiſten vermag. In einer Lagune bei Aura an der Goldküſte wurde eine Furt von den Negern benutzt, und niemals hörte ich von einem Unglücksfalle, obwohl die Krokodite zeitweiſe



Panzerkrokodil (Crocodilus cataphractus). $^1/_{20}$ natürl. Größe

recht zahlreich waren. Ich ſelbſt watete oft in dieſer Lagune, bevor ich von der Anweſenheit der Krokodile in derſelben eine Ahnung hatte, um Reiher und andere Sumpfvögel zu ſchießen, bis an die Bruſt im Waſſer. Da war es mir öfter geſchehen, daß ein in der Tiefe verſtecktes Thier plötzlich, geſtört durch mich, das Waſſer emporſchlug. Ich war der Anſicht, daß es größere Fiſche ſeien, bis ich eines Tages, wieder ahnungslos umherwatend, kaum acht Schritte vor mir ein rieſiges Krokodil ſeinen ungeſchlachten Kopf aus dem Waſſer erheben ſah. Im erſten Augenblicke waren wir wohl beide gleich erſtaunt über die Begegnung, im nächſten aber legte ich meine kleine Vogelflinte an und brannte dem Ungethüme den feinen Dunſt (ſtärkere Ladung hatte ich nicht) auf den Schädel, worauf es mit dem Schwanze hoch aufſchlug und im Waſſer verſchwand. Es verſteht ſich von ſelbſt, daß ich nachdem nicht wieder in die Lagune ging, da ich doch nicht auf die obige Beobachtung mit ſolcher Sicherheit baute, um mein eigenes Ich preis zu geben. Indeſſen badeten auch im Wuri die Neger beſtändig an ſeichten Stellen, unbekümmert um die zahlreichen

Krokodile. War dagegen zur Regenzeit der Fluß angeſchwollen und tief, ſo kam es häufig vor, daß Leute aus den flachgehenden Kanoes von den Krokodilen weggeſchnappt wurden. In dieſem Falle konnten dieſe die Beute ſofort ins tiefe Waſſer ziehen und ertränken, ohne daß ein weſentlicher Widerſtand geleiſtet wurde.

„Die Widerſtandsfähigkeit auch dieſes Krokodilpanzers iſt nicht ſo groß, als oft angenommen wird. Ich habe armlange Junge auf zwanzig bis dreißig Schritte Entfernung mit Hühnerſchrot erlegt. An größeren habe ich meine Flinte oder Büchſe nicht erprobt, da ich mir bei dem nochmaligen Beſuche des Wuri nicht durch Schießen auf Krokodile die Nilpferdjagd verderben mochte.

„Uebrigens ſcheinen auch dieſe Krokodile zur Trockenzeit Wanderungen zu unternehmen; wenigſtens fand ich ſie mit Beginn der Dürre in der erwähnten Lagune bei Aura viel häufiger als vordem und mußte annehmen, daß ſie von kleineren, trockengelegten Gewäſſern hierher gewandert ſeien.

„Das Fleiſch dieſer Art iſt weiß und zart und ſehr wohlſchmeckend, wird demgemäß auch von Negern ſehr bevorzugt."

Der bekannteſte amerikaniſche Vertreter der Sippe iſt das Spitzkrokodil (Crocodilus acutus, americanus, amphibius, curassavicus, caudiverera, biscutatus und bisulcatus, Champses acutus und biscutatus, Molinia americana), ſo genannt wegen ſeiner ebenfalls noch ſehr verlängerten, ſchmalen und ſpitzigen, oben mehr oder weniger gewölbten, leicht gerunzelten Schnauze. Anderweitige Kennzeichen liegen in der ſtark gewölbten, gleichſam geſchwollenen Stirne, den vier in einer Reihe befindlichen Nacken-, den ſechs in zwei Reihen aufgelagerten, übrigens vielfach abändernden, auf zwei herabſinkenden und bis auf acht, ja ſelbſt zehn anſteigenden und dann in drei oder vier Reihen geordneten Halsſchildern und den ſtets nur in vier Längsreihen ſtehenden Rückenſchildern. Der Hinterſchenkel trägt ebenfalls einen Kamm. Die Färbung der Oberſeite iſt ein unreines Braun, von welchem gelbe Zickzacklinien ſich abheben, die der Unterſeite ein reineres lichtes Gelb. Erwachſene Stücke erreichen eine Länge von ſechs Meter.

Das Spitzkrokodil verbreitet ſich über einen nicht unbeträchtlichen Theil des ſüdamerikaniſchen Feſtlandes, Mittelamerikas und Weſtindiens, insbeſondere die ſüßen Gewäſſer von Ecuador, Neugranada und Venezuela, Yucatan, Guatemala, Südmexiko, Kuba, San Domingo, Jamaika, Martinique und Marguerite, bewohnt alſo faſt alle Länder und größeren Inſeln zwiſchen dem Wendekreiſe des Krebſes und dem fünften Grade ſüdlicher Breite.

Die nachſtehende Lebensſchilderung iſt eine Zuſammenfaſſung der von Alexander von Humboldt an verſchiedenen Stellen gegebenen Mittheilungen.

„Von Diamant an", ſagt der ausgezeichnete Forſcher, „betritt man ein Gebiet, welches nur von Thieren bewohnt iſt und ſtellenweiſe als das wahre Reich der Jaguare und Krokodile betrachtet werden kann. Das eine Ufer des Fluſſes iſt meiſt dürr und ſandig, infolge der Ueberſchwemmung, das andere höher und mit hochſtämmigen Bäumen bewachſen; hin und wieder begrenzen auch Bäume den Fluß zu beiden Seiten. Die großen Vierfüßer des Landes, Tapir, Pekari und Jaguar, haben Gänge in die Uferdickichte gebrochen, durch welche ſie, um zu trinken, an den Strom gehen. Da ſie ſich nicht viel daraus machen, wenn ein Boot vorbei kommt, hat man den Genuß, ſie langſam am Ufer dahinſtreichen zu ſehen, bis ſie durch eine der ſchmalen Lücken verſchwinden. Man ſieht ſich in einer neuen Welt, einer wilden, unbezähmten Natur gegenüber. Bald zeigt ſich am Geſtade der Jaguar, bald wandelt der Hokko langſam in der Uferhecke hin; Thiere der verſchiedenſten Klaſſen löſen einander ab. ‚Es iſt wie im Paradieſe', ſagte unſer Steuermann, ein alter Indianer aus den Miſſionen. Und wirklich alles erinnert hier an den Urzuſtand der Welt, deſſen Unſchuld und Glück uralte, ehrwürdige Ueberlieferungen allen Völkern vor Augen ſtellen; beobachtet man aber das gegenſeitige Verhalten der Thiere genau, ſo zeigt ſich, daß ſie einander

fürchten und meiden: das goldene Zeitalter iſt vorbei, und in dieſem Paradieſe der amerikaniſchen Wälder wie allerorten hatte lange traurige Erfahrung allen Geſchöpfen gelehrt, daß Sanftmuth und Stärke ſelten beiſammen ſind.

„Wa das Geſtade eine bedeutende Breite hat, bleiben die Gebüſchreihen weiter vom Strome weg. Auf dieſem Zwiſchengebiete ſieht man Krokodile, oft ihrer acht bis zehn, auf dem Sande

Spitzkrokodil (Crocodilus acutus). 1/10 natürl. Größe.

liegen. Regungslos, die Kinnladen unter rechtem Winkel aufgeſperrt, ruhen ſie neben einander, ohne irgend ein Zeichen von Zuneigung, wie man ſie ſonſt bei geſellig lebenden Thieren bemerkt. Der Trupp geht auseinander, ſobald er vom Ufer aufbricht, und doch beſteht er wahrſcheinlich nur aus einem männlichen und vielen weiblichen Thieren; denn die Männchen ſind ziemlich ſelten, weil ſie in der Brunſt mit einander kämpfen und ſich ums Leben bringen. Dieſe gewaltigen Kriechthiere ſind ſo zahlreich, daß auf dem ganzen Stromlaufe faſt jeden Augenblick ihrer fünf bis ſechs zu ſehen waren, und doch fing der Apure erſt kaum merklich an zu ſteigen, und hunderte von Krokodilen lagen alſo noch in dem Schlamme der Savanne begraben."

Auch der Fluß Neveri wimmelt von dieſen Ungeheuern, und zwar noch in der Nähe ſeiner Mündung: ſie wagen ſich ſogar, beſonders bei Windſtille, bis auf die hohe See hinaus. „Man

sieht leicht ein", fährt Humboldt fort, „daß ein Thier, dessen Körper in einem Panzer steckt, für die Schärfe des Salzwassers nicht sehr empfindlich sein kann. Solche Beobachtungen werden aber für die Geologie von Bedeutung, bezüglich des auffallenden Durcheinanderliegens von versteinerten See- und Süßwasserthieren.

„Vier Uhr abends hielten wir an, um ein todtes Krokodil zu messen, welches der Strom ans Ufer geworfen. Es war nur 5,24 Meter lang. Einige Tage später fand Bonpland ein anderes männliches, welches 6,8 Meter maß. Unter allen Zonen, in Amerika wie in Egypten, erreichen die Thiere dieselbe Größe; auch ist die Art, welche im Apure, im Orinoko und im Magdalenenstrome so häufig vorkommt, kein Kaiman oder Alligator, sondern ein wahres Krokodil mit an den äußeren Rändern gezähnelten Füßen, dem Nilkrokodile sehr ähnlich, der Araue der Tamanaken, der Amana der Mayppuren, Cuviers Spitzkrokodil.

„Das Krokodil im Apure bewegt sich sehr rasch und gewandt, wenn es angreift, schleppt sich dagegen, wenn es durch Zorn und Hunger nicht aufgeregt wurde, langsam wie ein Salamander dahin. Beim Laufen vernimmt man ein Geräusch, welches von der Reibung seiner Hautplatten gegen einander herzurühren scheint. Oft hörten wir am Ufer dieses Rauschen der Platten ganz in der Nähe. Es ist nicht wahr, daß die alten Krokodile, wie die Indianer behaupten, gleich dem Schuppenthiere ihre Schuppen und ihre ganze Rüstung sollen aufrichten können; doch krümmen sie beim Laufen den Rücken und erscheinen hochbeiniger als in der Ruhe. Sie bewegen sich allerdings meistens geradeaus oder vielmehr wie ein Pfeil, welcher von Strecke zu Strecke seine Richtung ändert, wenden aber trotz kleiner Anhängsel von falschen Rippen, welche die Halswirbel verbinden und die seitliche Bewegung zu beschränken scheinen, ganz gut, wenn sie wollen. Ich habe oft Junge sich in den Schwanz beißen sehen; andere beobachteten dasselbe bei erwachsenen Krokodilen. Daß ihre Bewegung fast immer geradlinig erscheint, rührt daher, weil dieselbe, wie bei den Eidechsen, stoßweise erfolgt. Sie schwimmen vortrefflich und überwinden leicht die stärkste Strömung; jedoch schien es mir, als ob sie, wenn sie flußabwärts schwimmen, nicht rasch umwenden können. Eines Tages wurde ein großer Hund, welcher uns auf der Reise von Caracas an begleitete, im Flusse von einem ungeheueren Krokodile verfolgt; letzteres war schon ganz dicht bei ihm, und der Hund entging seinem Feinde nur dadurch, daß er umwendete und noch einmal gegen den Strom schwamm. Das Krokodil führte nun dieselbe Bewegung aus, aber weit langsamer als der Hund, und dieser erreichte glücklich das Ufer."

Das Wesen der Spitzkrokodile ist übrigens, wie Humboldt an mehreren Orten ausdrücklich hervorhebt, je nach der Oertlichkeit, welche es beherbergt, sehr verschieden. In manchen Flüssen fürchtet man es ungemein, in anderen wenig oder nicht. „Die Sitten der Thiere einer und derselben Art", so drückt er sich aus, „zeigen Abweichungen von örtlichen Einflüssen, welche sehr schwer aufzuklären sind. Am Rio Burituku warnte man uns, unsere Hunde nicht an dem Flusse saufen zu lassen, weil in ihm auffallend wilde Krokodile hausen, welche gar nicht selten aus dem Wasser gehen und die Hunde auf das Ufer hinauf verfolgen. Solche Keckheit fällt um so mehr auf, als am Rio Tisanao die Krokodile ziemlich schüchtern und unschädlich sind. Auch im Rio Neveri, in welchem große Hechtkrokodile zahlreich vorkommen, zeigen sie sich nicht so bösartig wie im Orinoko. Nach dem Kulturzustande der verschiedenen Länder, nach der mehr oder weniger dichten Bevölkerung in der Nähe der Flüsse ändern sich auch die Sitten dieser großen Echsen, welche auf dem trockenen Lande schüchtern sind und sogar vor dem Menschen fliehen, wenn sie reichliche Nahrung haben und der Angriff mit einiger Gefahr verbunden ist. In Nueva Barcelona sieht man die Indianer das Holz auf sonderbare Weise zu Markte bringen; große Scheite werden in den Fluß geworfen und treiben mit der Strömung fort, und der Eigenthümer mit seinem ältesten Sohne schwimmt bald hier hin, bald dorthin, um die Stücke, welche in den Flußkrümmungen stecken bleiben, wieder flott zu machen. In den meisten Flüssen, in denen Krokodile vorkommen, verbietet sich ein solches Verfahren von selbst.

„Im Magen eines 3,6 Meter langen Krokodiles, welches Bonpland und ich zergliederten, fanden wir halbverdaute Fische und acht bis zehn Centimeter starke, runde Granitstücke. Es ist nicht anzunehmen, daß die Krokodile diese Steine zufällig verschlucken; denn wenn sie die Fische auf dem Grunde des Flusses packen, ruht ihre untere Kinnlade nicht auf dem Boden. Die Indianer haben die abgeschmackte Idee ausgeheckt, diese trägen Thiere machten sich gern schwer, um leichter tauchen zu können. Ich glaube, daß sie große Kiesel in ihrem Magen aufnehmen, um dadurch eine reichliche Absonderung des Magensaftes herbeizuführen; Magendie's Versuche sprechen für diese Auffassung. Im Apure finden sie reichliche Nahrung in den Wasserschweinen, welche in Rudeln von funfzig bis sechzig Stück an den Flußufern leben. Diese unglücklichen Thiere besitzen keinerlei Waffen, sich zu wehren; sie schwimmen zwar etwas besser, als sie laufen, aber im Wasser werden sie eine Beute der Krokodile und auf dem Lande von den Jaguaren gefressen. Man begreift kaum, wie sie bei den Nachstellungen zweier so gewaltigen Feinde so zahlreich sein können. Zu unserer Ueberraschung sahen wir ein mächtiges Krokodil mitten unter diesen Nagethieren regungslos daliegen und schlafen; es erwachte, als wir mit unserer Pirogue näher kamen und ging langsam dem Wasser zu, ohne daß die Wasserschweine unruhig wurden. Unsere Indianer sahen den Grund dieser Gleichgültigkeit in der Dummheit der Thiere; wahrscheinlich aber wissen die Wasserschweine aus langer Erfahrung, daß das Krokodil des Apure und Orinoko auf dem Lande nicht angreift: der Gegenstand, den es packen will, müßte ihm denn im Augenblicke, wo es sich ins Wasser wirft, in den Weg kommen.

„Weit mehr Menschen, als man in Europa glaubt, werden alljährlich das Opfer ihrer Unvorsichtigkeit und der Gier der Krokodile, besonders in denjenigen Dörfern, deren Umgegend öfters Ueberschwemmungen ausgesetzt ist. Dieselben Krokodile halten sich lange an dem nämlichen Orte auf und werden von Jahr zu Jahr kecker, nach Behauptung der Indianer zumal dann, wenn sie einmal Menschenfleisch gekostet haben. Die Indianer sagten uns, in San Fernando vergehe nicht leicht ein Jahr, in welchem nicht zwei, drei erwachsene Menschen, namentlich Weiber beim Wasserschöpfen am Flusse von diesen fleischfressenden Echsen zerrissen würden. Man erzählte uns die Geschichte eines jungen Mädchens aus Urituku, welches sich durch außerordentliche Unerschrockenheit und Geistesgegenwart aus dem Rachen eines Krokodiles gerettet hatte. Sobald es sich gepackt fühlte, griff es nach dem Auge des Thieres und stieß die Finger mit solcher Gewalt in dasselbe, daß das Krokodil es fahren ließ, nachdem es ihm den linken Vorderarm abgerissen. Trotz des ungeheueren Blutverlustes gelangte die Indianerin, mit der übrig gebliebenen Hand schwimmend, glücklich ans Ufer. Ein Guayqueri-Indianer von der Insel Margarita wollte seine Pirogue in einer Bucht anbinden, welche nicht einen Meter tief war. Ein sehr wildes Krokodil, welches immer in der Gegend umherstrich, packte ihn am Beine und schwamm, auf der Oberfläche bleibend, vom Ufer weg. Das Geschrei des Indianers zog eine Menge Zuschauer herbei. Man sah, wie der Unglückliche mit unerhörter Entschlossenheit zuerst ein Messer in der Tasche seines Beinkleides suchte und hierauf, als er dasselbe nicht gefunden, den Kopf des Krokodiles packte und ihm die Finger in die Augen stieß. Der Guayqueri war aber nicht so glücklich wie das Mädchen von Urituku: das Krokodil öffnete den Rachen nicht, um seine Beute fahren zu lassen. Im Schmerze tauchte es zwar unter und ertränkte den Indianer, erschien aber wieder auf der Wasserfläche und schleppte den Leichnam auf eine Insel dem Hafen gegenüber. Man erzählt rührende Fälle, in denen afrikanische Sklaven sich aufopferten, um ihren Herren, welcher in den Rachen eines Krokodiles gerathen waren, das Leben zu retten. Vor einigen Jahren ergriff in den Llanos von Calabozos ein Neger auf das Geschrei seines Herrn ein langes Messer und sprang in den Fluß, stach dem Thiere die Augen aus und zwang es so, seine Beute fahren zu lassen. Der Sklave trug den sterbenden Herrn ans Ufer, aber alle Versuche, ihn wieder zum Leben zu bringen, blieben fruchtlos: er war ertrunken.

„Für die Anwohner des Orinoko bilden die Gefahren, denen sie ausgesetzt sind, einen Gegenstand der täglichen Unterhaltung. Sie haben die Sitten des Krokodiles beobachtet, wie der Stier-

fechter die Sitten des Stieres; ſie wiſſen die Bewegungen der Panzerechſe, ihre Angriffsmittel, den Grad ihrer Keckheit gleichſam voraus zu berechnen. Sehen ſie ſich bedroht, ſo greifen ſie mit der Geiſtesgegenwart und Entſchloſſenheit, welche den Indianern und Zambos, überhaupt den Farbigen eigen ſind, zu allen den Mitteln, welche man ſie von Kindheit auf kennen gelehrt. In Ländern, wo die Natur ſo gewaltig und furchtbar erſcheint, iſt der Menſch beſtändig gegen die Gefahr gerüſtet. Das junge indianiſche Mädchen, welches ſich ſelbſt aus dem Rachen des Krokodiles befreit hatte, ſagte: ‚Ich wußte, daß mich der Kaiman fahren ließ, wenn ich ihm die Finger in die Augen drückte‘. Dieſes Mädchen gehörte der dürftigen Volksklaſſe an, in welcher Gewöhnung an leibliche Noth die geiſtige Kraft ſteigert. Aber wahrhaft überraſchend iſt es, wenn man in den von Erdbeben zerrütteten Ländern Frauen aus den höchſten Geſellſchaftsklaſſen in den Augenblicken der Gefahr dieſelbe Ueberlegenheit und Entſchloſſenheit entwickeln ſieht.

„Da das Krokodil vermöge des Baues ſeines Kehlkopfes, des Zungenbeines und der Faltung der Zunge die Beute unter Waſſer wohl packen, aber nicht verſchlingen kann, ſo verſchwindet ſelten ein Menſch, ohne daß man es nicht ganz nahe der Stelle, wo das Unglück geſchehen, nach ein paar Stunden zum Vorſcheine kommen und ſeine Beute verſchlingen ſieht. Gleichwohl macht man ſelten Jagd auf dieſe gefährlichen Raubthiere. Sie ſind ſehr ſchlau, daher nicht leicht zu erlegen. Ein Kugelſchuß iſt nur dann tödtlich, wenn er in den Rachen oder in die Achſelhöhle trifft (?). Die Indianer, welche ſich ſelten der Feuerwaffe bedienen, greifen ſie mit Lanzen an, ſobald ſie an ſtarke, ſpitze, eiſerne, mit Fleiſch geköderte und mittels einer Kette an Baumſtämme befeſtigte Haken angebiſſen haben, gehen ihnen aber erſt dann zu Leibe, wenn ſie ſich lange abgemüht haben, um von dem Eiſen loszukommen. Es iſt nicht wahrſcheinlich, daß man es je dahin bringt, das Land von Krokodilen zu ſäubern, da in einem Wirrſale zahlloſer Flüſſe Tag für Tag neue Schwärme vom Oſtabhange der Anden über den Meta und den Apure an den Küſten von Spaniſch-Guayana herabkommen. Der Fortſchritt der Geſittung wird bloß das eine bewirken, daß die Thiere ſcheuer und leichter zu verſcheuchen ſein werden.“

Aus den erlegten Krokodilen ſcheint man in Südamerika wenig Vortheil ziehen zu können; Humboldt erwähnt nur, daß man Kaimansfett für ein vortreffliches Abführmittel hält und das weiße Fleiſch wenigſtens hier und da gern ißt.

Außer dem Menſchen haben die Spitzkrokodile wenig Feinde, welche ihnen gefährlich werden können. Es wird mancherlei erzählt von Kämpfen zwiſchen ihnen und den großen Waſſerſchlangen; die Berichte verdienen jedoch, meiner Anſicht nach, nicht den geringſten Glauben. Im allgemeinen bekümmern ſich auch dieſe Krokodile nur um diejenigen Thiere, welche ihnen Beute verſprechen, während die übrigen ſie vollſtändig gleichgültig laſſen. Humboldt erzählt, daß er kleine, ſchneeweiße Reiher auf ihrem Rücken, ja ſogar auf ihrem Kopfe umherlaufen ſah, ohne daß ſie denſelben Beachtung ſchenkten, lehrt uns alſo ein ganz ähnliches Verhältnis kennen, wie es zwiſchen dem Nilkrokodile und ſeinem „Wächter“ beſteht. Lärmende Mitbewohner ihres Gewäſſers ſcheinen ihnen dagegen nicht zu behagen: Humboldt ſah ſie untertauchen, wenn Seedelfine in ihre Nähe kamen. Alte Krokodile ſind, wie leicht erklärlich, gegen die Angriffe anderer Thiere hinlänglich geſchützt; den Jungen aber ſtellen verſchiedene Sumpfvögel und, wie wir oben geſehen haben, auch die Rabengeier mit Eifer und Geſchick nach.

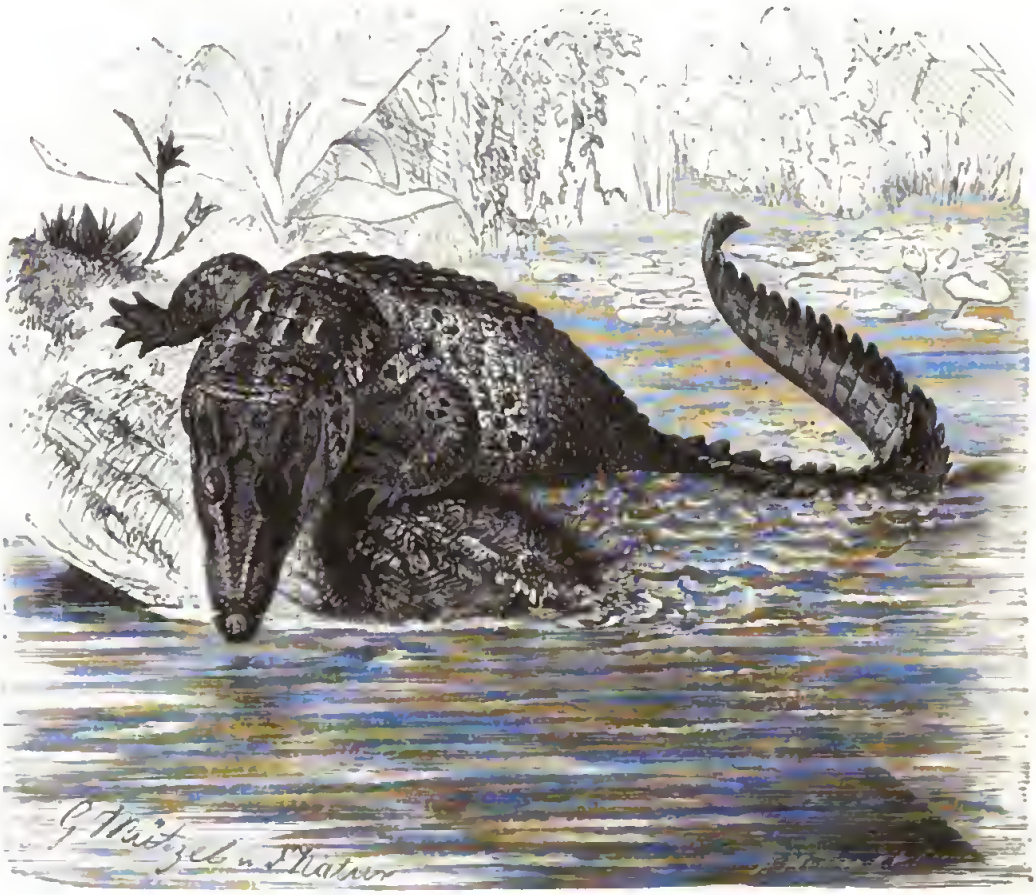
Ueber die Fortpflanzung gibt ſchon der alte Ulloa Auskunft. „Sie legen“, ſo erzählt er, „binnen zwei Tagen wenigſtens hundert Eier in ein Loch im Sande, decken es zu und wälzen ſich darüber, um die Spuren zu verbergen. Hierauf entfernen ſie ſich einige Tage, kommen ſodann in Begleitung des Männchens zurück, ſcharren den Sand auf und zerbrechen die Schalen, die Mutter ſetzt die Jungen auf den Rücken und trägt ſie ins Waſſer. Unterwegs holt der Rabengeier einige weg, und auch das Männchen frißt ſo viele als es kann; ja ſogar die Mutter verzehrt diejenigen, welche herunterfallen oder nicht gleich ſchwimmen können, ſo daß zuletzt nicht mehr als fünf oder ſechs übrig bleiben. Die Rabengeier ſind auf die Krokodileier ungemein erpicht und halten ſich daher

im Sommer wie Schildwachen auf den Bäumen verborgen, beobachten geduldig das Weibchen beim Legen und stürzen sich erst, wenn es weg ist, auf das Nest, scharren dasselbe mit Schnabel und Krallen auf und zanken sich um die Eier." Ich brauche wohl kaum zu erwähnen, daß Ulloa wieder einmal wahres und falsches untereinander mengt. Das wahrscheinliche wird durch Humboldt bestätigt. „Die Krokodile", sagt er, „legen ihre Eier in abgesonderte Löcher, und das Weibchen erscheint gegen Ende der Brutzeit wieder, ruft den Jungen, welche darauf antworten, und hilft ihnen meist aus dem Boden." Ob der große Forscher hier aus eigener Anschauung spricht oder nur gehörtes wiedergibt, weiß ich nicht, da ich eine auf die Angelegenheit bezügliche Stelle von ihm, auf welche er hinweist, nicht habe finden können. Die jungen Krokodile ziehen kleinere Lachen und Wassergräben den breiten und tiefen Flüssen vor und sind zuweilen in rohrumstandenen Gräben in solcher Menge zu finden, daß man auch von ihnen sagen kann, sie wimmeln hier wie Würmer durcheinander.

Aus den übrigen Angaben Humboldts geht hervor, daß die Spitzkrokodile Winterschlaf halten. „Unterhalb des Einflusses des Rio Arauka", so heißt es in der Reisebeschreibung, „zeigten sich mehr Krokodile als bisher, besonders einem großen See gegenüber, welcher mit dem Orinoko in Verbindung steht. Die Indianer sagten uns, diese Krokodile kommen aus dem trockenen Lande, wo sie in dem Schlamme der Savanne begraben gelegen. Sobald sie nach den ersten Regengüssen aus ihrer Erstarrung erwachen, sammeln sie sich in Rudeln und ziehen dem Strome zu, auf welchem sie sich wieder zerstreuen. Hier, unter dem Wendekreise, wachen sie auf, wenn es wieder feuchter wird, in dem gemäßigten Georgien und Florida hingegen werden sie erweckt durch die wieder zunehmende Wärme, welche sie aus ihrer Erstarrung oder einem Zustande von Nerven- und Muskelschwäche erlöst, in dem die Athmung unterbrochen oder doch sehr stark beschränkt wird. Die Zeit der großen Trockenheit, uneigentlich der Sommer des heißen Gürtels genannt, entspricht dem Winter des gemäßigten, und es ist physiologisch sehr merkwürdig, daß in Nordamerika die Alligatoren zur selben Zeit der Kälte wegen im Winterschlafe liegen, während welcher die Krokodile in den Llanos ihren Sommerschlummer halten. Erschiene es als wahrscheinlich, daß diese derselben Familie angehörigen Thiere einmal in dem nördlichen Lande zusammengelebt hätten, so könnte man glauben, sie fühlen auch, näher nach dem Gleicher gesetzt, noch immer, nachdem sie sechs bis sieben Monate ihre Muskeln gebraucht, das Bedürfnis auszuruhen und bleiben auch unter einem neuen Himmelsstriche ihrem Lebensgange treu, welcher aufs innigste mit ihrem Körperbaue zusammenzuhängen scheint. Man zeigte uns eine Hütte, oder vielmehr eine Art Schuppen, in welcher unser Wirt einen höchst merkwürdigen Auftritt erlebt hatte. Er schläft mit einem Freunde auf einer mit Leder überzogenen Bank; da wird er frühmorgens durch heftige Stöße, lauten Lärm und polternde Erdschollen, welche in die Hütte geschleudert werden, aufgeschreckt. Nicht lange, so kommt ein junges, meterlanges Krokodil unter der Schlafstätte hervor, fährt auf einen Hund los, welcher auf der Thürschwelle liegt, verfehlt ihn im ungestümen Laufe, eilt dem Ufer zu und entkommt in den Fluß. Man untersucht den Boden unter der Lagerstätte und wird über den Hergang des seltsamen Abenteuers bald klar. In dem vertrockneten, jetzt weit hinab aufgewühlten Schlamme hatte das Krokodil im Sommerschlafe gelegen und war durch den Lärm von Menschen und Pferden, vielleicht auch durch den Geruch des Hundes erweckt worden. Die Hütte lag an einem Teiche und stand einen Theil des Jahres unter Wasser; das Krokodil war also ohne Zweifel während der Zeit der Ueberschwemmung der Savanne durch dasselbe Loch hereingekommen, durch welches es Don Miguel herauskommen sah. Wir sehen somit, daß in den Llanos Trockenheit und Hitze auf Thiere und Gewächse gleich dem Froste wirken. Die Kriechthiere, besonders Krokodile und Boas, verlassen die Lachen, in denen sie beim Austritte der Flüsse Wasser gefunden haben, nicht leicht wieder. Je mehr nun diese Gewässer eintrocknen, um so tiefer graben sie sich in den Schlamm ein, der Feuchtigkeit, welche bei ihnen Haut und Decken schmiegsam erhält, nachgehend. In diesem Zustande der Ruhe kommt die Erstarrung über sie; sie werden dabei von der äußeren

Luft wohl nicht gänzlich abgeſperrt, und ſo gering auch der Zutritt derſelben ſein mag, ſo reicht er doch hin, den Athmungshergang zu unterhalten bei einer Echſe, welche ausnehmend große Lungenſäcke hat, keine Muskelbewegung vornimmt, und bei welcher faſt alle Lebensverrichtungen ſtocken."

Unter den oſiotiſchen Arten der Sippe muß das Leiſtenkrokodil (Crocodilus biporcatus, ceilonicus, porosus und oophiolis, Champses biporcatus und oophiolis, Oopholis



Leiſtenkrokodil (Crocodilus biporcatus). 1/30 natürl. Größe.

porosus) vor jedem anderen genannt werden, weil es die am weiteſten verbreitete Art der ganzen Familie iſt. Durch das regelmäßige Fehlen der Nackenſchilder, welche nur höchſt ſelten und dann immer bloß in einem Paare auftreten, durch die in ſechs bis acht Längsreihen angeordneten Rückenſchilder ſowie beſonders durch zwei auf der Schnauze verlaufende, ſehr lange, faſt bis zur Naſenſpitze reichende, perlſchnurartig gegliederte Knochenleiſten unterſcheidet ſich, laut Strauch, das Leiſtenkrokodil genügend von allen übrigen Arten. Die Schnauze iſt noch immer lang, mehr oder minder verſchmälert und zugeſpitzt, gewölbt und faltig, der Zackenkamm an den Hinterſchenkeln vorhanden, die Färbung gelblichgrün, mit dunkleren Flecken. Die Länge ſoll zehn Meter erreichen können.

Das Leiſtenkrokodil bewohnt in großer Anzahl alle Ströme und Gewäſſer Südoſiens, namentlich Vorder- und Hinterindiens, Siams und Südchinas, beſonders häufig aber die Ströme und Seen der Sunda- und anderer Eilande Südaſiens, von Ceylon an bis Neuirland, kommt ſogar, wenn auch vielleicht nur als verſchlagener Irrling, auf einzelnen Inſeln Oceaniens vor, ebenſo,

wie es auf Neuguinea, an der Nordküſte Neuhollands, auf den Sechellen und Mauritius lebt. Ohne der Wahrheit zu nahe zu treten, darf man es als das Krokodil des Meeres bezeichnen; denn öfter als jede andere Art beſucht es von den Mündungen der Ströme aus die See und wird nicht ſelten mehrere Seemeilen entfernt von der Küſte geſehen oder bei Ebbe auf trocken gelegenen Sandbänken mäßig breiter Straßen zwiſchen den Inſeln beobachtet. Auf Ceylon ſiedelt es ſich, laut Tennent, vorzugsweiſe in den Flüſſen und Seen oder Sümpfen des Tieflandes längs der Küſte an, während eine zweite dort lebende Art der Familie, das Sumpfkrokodil (Crocodilus palustris), nur in ſüßen Gewäſſern ſich aufhält und die Nähe des Meeres meidet. Wo es vorkommt, tritt es ſtets in Menge auf, in größter Anzahl aber doch auf den Sundainſeln, insbeſondere auf Borneo. Salomon Müller verſichert, ſehr oft auf einer Strecke von nicht ganz einer Stunde Weges zehn bis zwölf dieſer fürchterlichen Thiere angetroffen zu haben.

„Zu den gefährlichſten und fürchterlichſten Raubthieren des indiſchen Inſelmeeres", ſagt Schlegel, welcher Müllers Aufzeichnungen veröffentlichte, „gehören ohne Zweifel die Leiſtenkrokodile. Wir halten es für möglich, daß in Indien faſt ebenſo viele Menſchen durch Krokodile wie durch Tiger ihr Leben verlieren. Sie verſchlingen alles, was von thieriſchen Stoffen in ihr Bereich kommt, es ſei friſch oder verfault; ja, ihre Gefräßigkeit geht ſoweit, daß ſie ſogar Steine hinabwürgen. Meiſt überfallen ſie ihr Opfer aus einem Hinterhalte, die Hirſche, Schweine, Hunde, Ziegen, Affen ꝛc., wenn ſie ſich dem Waſſer nähern, um ihren Durſt zu löſchen.

„Wenn dieſes raubgierige Thier unter dem Waſſer auf Beute lauert, ſteckt es gemeiniglich bloß die Naſenlöcher aus demſelben hervor und verbleibt in dieſer Lage nicht ſelten ſtundenlang unbeweglich auf einer und derſelben Stelle. Die Schärfe ſeines Gehörs, welches bei allen Krokodilen der am meiſten bevorzugte Sinn zu ſein ſcheint, ſetzt es in den Stand, ſelbſt auf größere Entfernung unter dem Waſſer zu vernehmen, was außerhalb desſelben vorgeht. Es nähert ſich bei einem Geräuſche gewöhnlich ſogleich, jedoch in größter Stille dem Ufer. Sind es Menſchen, welche das letztere betreten, ſo kommt es allmählich herbei und hält ſich ſo lange unter der Oberfläche des Waſſers verborgen, bis ſich eine paſſende Gelegenheit darbietet, einen Anfall zu wagen. Ein ſolcher mißglückt ſelten, da es meiſtentheils nicht eher auf den belauerten Gegenſtand losſchießt, als bis ſich derſelbe hinlänglich ſicher in ſeiner Gewalt befindet. Beim Ueberfalle, beim Anbeißen und Fortſchleppen des Raubes ſind die Bewegungen des Krokodiles pfeilſchnell, und zwar in ſolchem Grade, daß man von Menſchen, welche durch ſie einen gewaltſamen Tod erleiden, nur ſelten einen Schrei vernimmt. Immer zieht es ſeine Beute ſogleich unter das Waſſer, erſcheint aber kurze Zeit darauf mit ihr wieder an der Oberfläche. Iſt die Beute klein, ſo verſchlingt es dieſelbe ſofort im Schwimmen, wobei es den Kopf über das Waſſer hält; größere Thiere oder Menſchen hingegen verzehrt es gewöhnlich ruhig gegen Abend oder in der Nacht, für welchen Zweck es ſeinen Raub an eine einſame Stelle des Ufers bringt. Durch ſtarkes Hin- und Herſchleudern und dadurch, daß es die Beute gegen den Boden ſchlägt, ſcheint es dieſelbe theilweiſe zu zermalmen und mit Hülfe der Vorderfüße in Stücke zu zerreißen.

„So unternehmend und ſtark die Krokodile im Waſſer ſind, ſo furchtſam und ſcheu zeigen ſie ſich außerhalb desſelben. Beim Anblicke eines Menſchen, welcher ſich ihnen zu Lande oder in einem Nachen nähert, flüchten ſie eiligſt nach dem Strome, ſtürzen ſich mit Geräuſch ins Waſſer, bringen beim Untertauchen ein heftiges Getöſe durch einige fürchterliche Schläge mit dem Schwanze hervor und verſchwinden dann unter dem Waſſer. Auf dem Lande iſt ihr Lauf im allgemeinen träge und mühſam; kurze Entfernungen können ſie jedoch mit unbegreiflicher Schnelligkeit zurücklegen. Größere Wanderungen unternehmen ſie nur des Nachts; denn ſie ſind eigentlich mehr Nacht- als Tagthiere und, gleich den großen Katzenarten, des Abends und gegen Mitternacht am gefährlichſten. Schwimmend bewegen ſie ſich ſtromauf- wie ſtromabwärts mit gleicher Leichtigkeit.

„Spuren von Fröhlichkeit oder gegenſeitiger Anhänglichkeit haben wir an ihnen nicht bemerkt; jedes einzelne lebt für ſich."

Tennent berichtet, daß das Sumpfkrokodil während der trockenen Jahreszeit größere Wanderungen zu unternehmen ſuche, das Leiſtenkrokodil aber, wie jenes unter Umſtänden auch, bei Austrocknung der Gewäſſer in den Schlamm ſich einwühle, in einen Zuſtand von Erſtarrung falle und hier bis zu dem nächſten Regen verharre. In einer der öſtlichen Provinzen beobachtete er ſelbſt das Bett eines derartigen Winterſchläfers, welches deſſen Formen vollſtändig wiedergab. Ein Officier erzählte ihm, daß er einſtmals ſein Zelt auf dem Schlamme eines ausgetrockneten Sees aufgeſchlagen habe und während der Nacht nicht wenig erſchreckt wurde durch Bewegungen der Erde unter ſeinem Bette, welche auch am folgenden Tage fortdauerten und in der Auferſtehung eines Krokodiles ihre Erklärung fanden.

Alle größeren Thiere fürchten das Leiſtenkrokodil in nicht geringerem Grade als die Eingeborenen. „Hunde", fährt Müller fort, „welche einmal ein ſolches Ungeheuer in der Nähe geſehen haben, zeigen ſich gegen dasſelbe ſo furchtſam, daß ſie ſich dann ſpäter nur äußerſt langſam und mit größter Vorſicht nach dem Waſſer begeben. Am Strande von Timor haben wir mehr als einmal die Beobachtung gemacht, daß ein ſolcher Hund plötzlich vor ſeinem eigenen Schatten zurückwich, eine halbe Stunde lang zitternd und bebend ſechs oder acht Schritte weit vom Waſſer ſtehen blieb und unter anhaltendem furchtſamen Stieren nach dem Orte, auf welchem ihm das Schreckbild erſchienen war, erſt heftig bellte und hernach ein lautes und ſchwermüthiges Geheul erhob. Ueberfällt die Eingeborenen auf einer Waſſerreiſe, welche ſie auf einem kleinen Boote unternehmen, die Nacht, ſo wählen ſie, ſobald es dunkel zu werden beginnt, den mittleren Theil des Stromes, weil ſich hier die Krokodile ſeltener aufhalten als in der Nähe des Ufers. Trotzdem ereignet es ſich in Indien nicht ſelten, daß Menſchen aus den Fahrzeugen weggeholt werden, oft ſo ſchnell, daß ſehr nahe dabei befindliche Perſonen kaum etwas davon bemerken. Alte Krokodile ſchlagen zuweilen mit ihrem Schwanze die kleinen Kähne in Stücke, wobei ihnen dann jederzeit einer der darauf befindlichen Menſchen zur Beute wird. Ein ſolcher trauriger Fall ereignete ſich im Oktober 1838 auf Borneo. Ein Malaie, deſſen Weib und einziges Söhnchen in der Zeit von vierzehn Tagen von einem ſehr großen Krokodile am Ufer des Duſonfluſſes überfallen worden, wollte einige Wochen ſpäter an derſelben Stelle eine Angel legen, um das Thier zu fangen und ſeine Rache zu kühlen. Als wir dieſen Mann ſprachen, war er eben beſchäftigt, die Angel in Bereitſchaft zu ſetzen. Zum Köder hatte er das Aas eines jungen Affen beſtimmt. Am folgenden Tage begab er ſich in Geſellſchaft von drei anderen Einwohnern gegen Abend an den gedachten Ort, um die Angel daſelbſt über dem Waſſer an einem Strauche aufzuhängen. Kaum hatte er dieſen erreicht und noch nicht einmal die Angel feſtgebunden, als der Kahn unerwartet einen fürchterlichen Schlag von unten empfing, ſo daß er zertrümmert wurde und die vier Leute in das Waſſer fielen. Vom Schreck ergriffen hatte jeder mit ſich ſelber zu thun und ſtrebte, durch Schwimmen ſo geſchwind als möglich das Ufer zu erreichen. Glücklich gelang dies dreien von ihnen, der Rächer aber wurde vermißt: er war gleich ſeinem Weibe und Kinde das Opfer des gefräßigen Thieres geworden. Die drei Geretteten erzählten uns das traurige Ereignis ſelbſt. Ein anderer Fall hatte ſich wenige Monate vor unſerer Ankunft auf Borneo in Sungej bei Karau ereignet, einem Fluſſe, welcher wegen der Menge ſeiner Krokodile weit und breit berüchtigt iſt. Ein eben verheiratheter Malaie aus dem Dorfe Ketap wollte mit eintretender Nacht in Begleitung ſeiner Frau nach Hauſe zurückkehren. Nahe der Mündung des Fluſſes wurde er während des Ruderns durch ein ungewöhnlich großes Krokodil von hinten gepackt, aus dem Fahrzeuge gezogen und fortgeſchleppt; und dies geſchah ſo ſtill und ſchnell, daß die Frau, welche, dem Gebrauche zufolge, im Vordertheile des Fahrzeuges ſaß und bei dem Rucke ſich umſah, von ihrem ſinkenden Manne nichts weiter gewahr wurde als den einen Arm. Dieſer Malaie war der Neffe des inländiſchen Oberhauptes Bodien. Letzterer, über den Unfall aufs höchſte betrübt, gab ſogleich Befehl, Angeln zu legen, um das Raubthier und, wenn es möglich wäre, auch noch andere zu fangen und zu tödten. Dieſem Umſtande haben wir viele Krokodilſchädel zu verdanken. Nach Bodiens Verſicherung war das Krokodil, welches ſeinen Neffen verſchlungen hatte, gegen drei

Klafter lang geweſen. Vor dem Fange dieſes Ungeheuers hatte man den Kopf des Schlachtopfers im Gebüſche, nach dem Fangen beim Oeffnen ſeines Magens hier die Kleider und faſt alle Knochen des Mannes gefunden. Den großen Schädel, den wir zwiſchen mehreren anderen mit weit aufgeſperrtem Rachen am Ufer zur Schau aufgeſtellt ſahen, haben wir mitgebracht. Ein merkwürdiger Fall verdient noch Erwähnung. Vier Leute begaben ſich eines Nachmittags nach dem See Lampur, um zu fiſchen. Einer von ihnen, welcher mit Auswerfen des Netzes beſchäftigt war und vorn im Kahne ſtand, wurde plötzlich von einem entſetzlich großen Krokodile bei den Beinen ergriffen und ins Waſſer geſchleppt. Man hielt ihn für verloren. Kurz darauf kam jedoch das Raubthier dicht am Kahne wieder zum Vorſcheine, ſein noch lebendes und laut um Hülfe ſchreiendes Opfer im Rachen haltend. Der Bruder des Unglücklichen, von Mitleid und Entſetzen ergriffen, zauderte keinen Augenblick, alles zu wagen, um jenen aus dem Rachen des Ungeheuers zu befreien, zog ſeinen Säbel, ſprang ins Waſſer, ergriff den Bruder beim Arm und verſetzte gleichzeitig dem Krokodile einen ſo fürchterlichen Hieb in den Nacken, daß es den Mann ſofort losließ. Dieſer aber erlag doch nach zweitägigem Leiden den ſchweren Wunden, welche ihm das Raubthier beigebracht hatte."

Aehnliche Geſchichten werden von allen Reiſenden erzählt, welche ſich längere Zeit in Oſtindien oder in Südaſien und insbeſondere auf den größeren Eilanden des oſtindiſchen Inſelmeeres aufhalten. Epp, welcher zehn Jahre auf Banka lebte, gibt an, daß in dieſer Zeit etwa dreißig Menſchen von Krokodilen getödtet oder doch ſchwer verwundet wurden. Auf Ceylon ſcheinen nicht ſo viele Unglücksfälle vorzukommen; wenigſtens läßt ſich Tennent nicht ausführlich darüber aus.

Sehr erklärlich iſt es, daß die gefährlichen Thiere auch in Aſien nachdrücklich verfolgt, ebenſo erklärlich, daß ſie hier und da heilig gehalten und göttlich verehrt werden. In denjenigen Gegenden, wo man unſere Panzerechſe für ſo heilig hält, daß man keinen höheren Wunſch kennt als den, nach dem Tode, anſtatt in einen Engel, in ein Krokodil verwandelt zu werden, verfolgt man das Thier niemals, ſucht ſich vielmehr mit ihm zu befreunden. Anderſon verſichert, in einem Fluſſe Sumatras ein rieſenhaftes Leiſtenkrokodil geſehen zu haben, welches regelmäßig mit Fiſchköpfen gefüttert wurde und infolge der guten Behandlung ſehr zahm geworden war. Dieſer ſonderbare Heilige vertrieb alle übrigen, zeigte ſich aber gegen ſeine gläubigen Verehrer ſo gutmüthig, daß er ihnen geſtattete, ſeinen gebenedeiten Leib zu berühren. Zur Mahlzeit ſtellte er ſich pünktlich ein; ſonſt vertrieb er ſich die Zeit mit beſchaulichem Nichtsthun. „Wie bei dem Menſchen", ſo ſpricht ſich Martens aus, „Furcht und Ehrfurcht, Trauer und glaubensſtarke Entſagung öfters eines aus dem anderen hervorgehen, ſo ſollen auch die Eingeborenen der Eilande des oſtindiſchen Inſelmeeres, nach den Erzählungen, welche ich auf mehr als einer Inſel hörte, das Krokodil, welches in ihrer Nähe hauſt und ihr Kind verſchlungen hat, nicht verfolgen, ſondern heilig halten, in dem Glauben, die Seele eines ihrer Vorfahren wohne in ihm und habe gleichſam ein Recht, den Enkel zu ſich zu nehmen." Hier und da iſt man minder gläubig, verfolgt die gefährlichen Thiere und wendet verſchiedene Mittel an, ſich ihrer zu bemächtigen, am häufigſten die geköderte Angel, hier und da auch große Netze, an einzelnen Orten endlich feſtſtehende Reußen, welche ſo eingerichtet ſind, daß eine Fallthüre hinter ihnen zufällt und den Rückweg nach dem tieferen Waſſer verſperrt. Auf den Philippinen richtet man, laut Jagor, ein leichtes Bambusfloß mit einem Gerüſte her, bindet an letzterem in einer gewiſſen Höhe einen Hund oder eine Katze an, befeſtigt an der Seite dieſer Köder einen Angelhaken, welcher mittels eines Faſerbündels aus Manilahanf mit dem Floſſe verbunden wird, und läßt die ganze Fanganſtalt im Fluſſe treiben. Hat das Krokodil den Köder und damit zugleich den Haken verſchlungen, ſo bemüht es ſich vergeblich loszukommen: denn die Nachgiebigkeit des Floſſes verhindert das Zerreißen, die eigene Schmiegſamkeit das Zerbeißen des Faſerbündels; das Floß aber zeigt zugleich den Aufenthalt des gefangenen Thieres an. Ein geangeltes Krokodil benimmt ſich, als ob es raſend wäre und ſetzt dem Fänger in der Regel hartnäckigen Widerſtand entgegen; wenn es aber einmal ans Land gebracht worden iſt, ergibt es ſich faſt widerſtandslos in ſein Geſchick. Tennent erzählt, daß die Thiere, welche mit Netzen aus halb vertrockneten Gewäſſern

gefiſcht werden ſollen, ſich, wenn ſie es können, in den Schlamm einwühlen und das Netz über ſich weggehen laſſen, alſo eine Liſt bekunden, die man ihnen ſelbſt in Indien nicht zutraut.

Die gefangenen Leiſtenkrokodile werden gewöhnlich todtgeſchlagen und nicht weiter benutzt. Hier und da, z. B. in Siam, weiß man ihr Fleiſch zu ſchätzen und bringt ſie deshalb gelegentlich auf den Markt; einzelne von den Gefangenen ſollen auch zu Thierkämpfen verwendet werden. So erzählt Kögel, daß die Einwohner von Samarang auf Java ein gefangenes Krokodil mit einem Tiger zuſammenſperrten, um zu erfahren, was letzterer mit ſeinem gepanzerten Gegner beginnen werde. „Der Tiger verſuchte vergeblich, den Rücken ſeines Feindes zu zerreißen und zu zerbeißen; aber ſeine Waffen drangen nicht durch und verurſachten kaum Schmerz: es gelang ihm nicht einmal, dem Krokodile ein Stück Fleiſch aus der Seite zu reißen. Letzteres packte ihn zuletzt am Beine, biß es entzwei, faßte hierauf ſeinen Kopf und zermalmte auch dieſen.“ Ich gebe dieſe Geſchichte, wie ſie mir vorliegt, jedoch ohne ſie irgendwie vertreten zu wollen. Doch ſpricht auch Dr. Schmidtmüller von einem beabſichtigten Kampfe zwiſchen einem Königstiger und einem Krokodile. Ein ſolches wurde während des Aufenthaltes dieſes Reiſenden auf Java lebendig gefangen, nachdem es vorher einen Soldaten gepackt hatte. Bugineſen, welche unter den Soldaten dienten, baten um das Leben des ihnen heiligen Thieres; ihre Bitte ward abgeſchlagen: da vergifteten ſie es heimlich, erbettelten ſich die Leiche, wickelten ſie in weiße Leinwand und beſtatteten ſie auf ihrem Begräbnisplatze.

Uralter Ruhm verherrlicht, uralte Fabeln und Märchen trüben die Geſchichte des bekannteſten aller Krokodile, desjenigen, welches im Nile hauſt und ſchon in Herodot und dem Verfaſſer des Buches Hiob Beſchreiber gefunden hat, in dem erſteren einen treuen Berichterſtatter von dem, was er während ſeines Aufenthaltes in Egypten ſelbſt geſehen und gehört, in dem letzteren einen Dichter, welcher, trotz des Bilderreichthums ſeiner Sprache, den „Leviathan“ vortrefflich kennzeichnet.

„Das Weſen des Krokodils“, ſo ungefähr läßt ſich Herodot vernehmen, „iſt folgendes: Es bewohnt das Land und das Waſſer, legt und brütet die Eier aus auf erſterem und bringt daſelbſt die meiſte Zeit des Tages, die Nacht aber im Fluſſe zu; denn das Waſſer iſt des Nachts wärmer als der heitere Himmel und der Thau. Unter allen Thieren wird es aus dem kleinſten das größte. Die Eier ſind nicht viel größer als die der Gänſe und die Jungen im Verhältniſſe, ausgewachſen aber wird es ſiebzehn Ellen lang. Es hat vier Füße, Schweinsaugen, große und vorſpringende Zähne, aber keine Zunge; es bewegt auch nicht den Unterkiefer, ſondern den oberen gegen den unteren, wie es kein anderes Thier thut. Die Klauen ſind ſtark; die beſchuppte Haut kann auf dem Rücken nicht getrennt werden. Im Waſſer iſt es blind, in der Luft aber ſehr ſcharfſichtig. Da es im Waſſer lebt, ſo hat es das Maul mit Blutegeln angefüllt. Von allen Vögeln und anderen Thieren wird es geflohen, mit dem Vogel Trochylus aber lebt es im Frieden, weil er ihm nützlich iſt. Wenn es auf das Land geht und daſelbſt, gegen den Wind gekehrt, mit offenem Maule liegt, dann ſchlüpft ihm der Trochylus hinein und frißt die Blutegel; da es ſich über dieſe Dienſtleiſtungen freut, ſo verletzt es ihn nicht. Während der vier ſtrengen Wintermonate nimmt es keine Nahrung zu ſich. In Egypten heißt es nicht Krokodil, ſondern Champſa; die Jonier aber nennen es Krokodil wegen ſeiner Aehnlichkeit mit den Eidechſen, welche ſich an ihrer Gartenmauer aufhalten.“

Andere Schriftſteller des Alterthums, namentlich Ariſtoteles, Diodorus Siculus, Seneca, Strabo, Plinius, Plutarch, Maximus Tyrius, Dio Caſſius, Aelian, Flavius, Vopiscus, Amianus, Marcellinus, haben ebenfalls über das Nilkrokodil geſchrieben und manches beachtenswerthe mitgetheilt, im allgemeinen aber Herodots kaum der Wahrheit widerſprechenden Bericht nur wenig vervollſtändigt, wohl aber die einfache Darſtellung mit verſchiedenen Sagen ausgeſchmückt. Viele ihrer Mittheilungen ſind von dem alten Geßner geſammelt worden und mögen hier mit den Worten Forers, welcher Geßners „Thierbuch“ überſetzte, ihre Stelle finden.

„Dieſes iſt gantz ein groſſes, ſcheutzliches vnd grusames Thier, auch auß dem geſchlächt der Egochſen, ein waſſerthier, vnd wiewol es ſich auff das trocken land härauß laßt, ſo mag es doch ein waſſer Crocodyl genent werden, gägen dem Jrdiſchen Crocodyl, ſo ſich gantz ins waſſer nit laßt, nimpt ſein ſpeyß auß dem waſſer, ſein külung aber auß dem lufft, dieweyl er lungen hat vnd den athem zeücht: mag wäder des waſſers noch des luffts mangeln, ſol zur zeyt der nacht gemeinklich in dem waſſer bleyben: tagszeyt aber in dem erdterich ſich enthalten, zů zeyten an der Sonnen ligen in ſölcher ſtille vnd vnbeweglichkeit, daß wem das nit bekannt, vermeint er wäre todt. Die ſpeyß vnd narung diſer thieren iſt was ſy ankommen mögend, menſchen alte vnd junge, allerley thier, kelber, hünd, item allerley fiſch, welches ſy mit jren klauwen zerreyſſend vnd fräſſend. Doch ſo ſchlahed ſy alles erſtlich zetodt mit jrem ſchwantz, in welchem ſy die gröſten krefft habend. Diſe thier ſind ſeer fruchtbar, dann 60. tag tragend ſy die eyer in jnen, 60. eyer legend ſy in der gröſſe der Ganseyer, in 60. tagen allen tag eins, 60. tag brütend ſy ſölche auß, 60. tag erziehend ſy jre jungen: jre eyer legend ſy in das trocken erdterich an ſandachte warme ort. Sy brütend beyde, das männle vnd weyble, als Solinus ſchreybt, ye eins vmb das ander. Kein thier iſt, daß ſo einen kleinen anfang oder vrſprung eine kleine geburt habe, vnd zů einer ſo merckklichen gröſſe komme: jre eyer einen Gansey zuergleychen, kompt biß auff die 26. ellen, wie wol etlich ſchreybend daß er wachſe, ſo lang er läbe: dann er zů einem groſſen alter, auch biß auff die ſechtzig jar kommen mag.

„Diſe thir ſöllend ein eynbrünſtige liebe tragen zů jren weyben. Dann ſo ſy zů zeyten gefunden werdend in der brunſt, das weyble auf den ruggen gewelzt vnd die ſchiffleüt mit ſtarckem grauſamen geſchrey zů jnen louffend, vnd ſich das mannlin in ſtarckem ſprung, erſchrocken, in das waſſer ſtürtzt, ſo mag das weyblin ſich von dem ruggen auff den bauch nit vmbwenden, von wägen ſeiner kurzen füſſen, welches ſonſt daß männlin wider vmbgewelzt hatte, wirdt alſo getödt. Welches ſo das mannlin in ſeinem widerkeren erſicht das blůt an der ſtatt werdend ſy zů zeyten ſo grauſam, daß ſy den ſchiffen dem waſſer nach ſo mit groſſer vngeſtüme farend, die ſchiff mit maul vnd klauwen ergreyffend, daß ſie zů zeyten gantz in groſſe gefaar kommend.

„Ein ſonderbare eigenſchafft ſol dieſes thier haben: namlich ſobald di jungen ausgeſchlieffend, ſol der alt acht auff ſy haben, welcher nit zur ſtund etwas roubet, vnd ins maul faſſet oder kifflet, ein ſtröuwle, kreütle, heidächßle, fliegle oder dergleychen, damit ſein gerächte ardt erzeigt, ſol er zerreyſſen, töden vnd als ein banckardt halten.

„Diſes iſt ein betruglich, liſtig, auffetzig, röubig thier, ein ſcharpffer feynd aller anderen thieren. Trochylus das vögele vnd der groß Crocodyl habend ſondere fründtſchafft vnd anmütung zůſamen, namlich dieweyl der Crocodyl ein waſſerthier, hat er immerdar in ſeinem rachen äglen, vnd dieweyl es fleiſchfräſſig, ſtäckt jm immerdar ſein gebiß voll fleiſch, welches dem vogel wol bewüßt, ſo der Crocodyl ſich an die Sonnen gelegt, geſchlaffen mit offnem rachen, ſchlüfft das vögelein ſein rachen, bickt vnd raumpt oder ſchoret jm das fleiſch aus den zänen, darab das Crocodyl ein groſſen luſt empfacht, haltet dem vögele ſtill den rachen offen, vnd ſo er wil daß es außfliege, ſo es ſein gnüg iſt, ſo bewegt er den oberen kiffbaggen faufftigklich vnd laßt alſo das vögele vnuerletzt hinfliegen. Die Schweyn ſöllend ein ſonderbare freundtſchafft mit dem Crocodyl haben, welche ſich ſicher bei vnd vmb den fluß Nilum weidend, von keinem Crocodyl verletzt werdend. Der Ratt, oder Jchneumon iſt dem Crocodyl verhaßt, zertritt jm ſeine eyer wo er ſy bekommen mag. Item ſo der Crocodyl ſchlaafft mit offnem rachen, ſo ſchleufft der Jchneumon jm in den bauch, zergnagt vnd zerfrißt jm ſein ejngeweid vnd bauch, biß er zu dem bauch widerumb ausß ſchliefft, welches dem vögele Trochylo wol bekannt, auß liebe vnd natürlicher anmütung ſo es zů dem Crocodyl hat als vorgehört, ſo es ſölche gefaar erſicht, weckt es den Crocodyl. Ein geſchlächt der Affen, Cercopitheci genannt, ein geſchlächt der wilden Ochſen, Item die habich, ſind dem Crocodyl verhaßt. Jnſonderheit die Delphin, welche ſich aus dem Meer in den fluß Nilum härauf laſſend: vnd wo ſy die Delphin in dem waſſer erſähend, wol bewüßt jr eigen waffen auff

dem Rappen als er schwamm mißen den Kopf, dergegen aber den Bauch des Crocodils ganz sind sehr, sahe sie sonst in die tiefe unter der Crocodil, und durchbohrt mit seinem Spieß, und lief auf den Boden durch der Crocodilen, also daß sie von denen Fischen so mit großer und starcke zum essen mögend begleydet werden, mißen wohlkommen. Als bei ein deutsches thier keinen natürlichen Feind. Der Crocodil und die Schlangen, Thier auch eine natürliche Feindschaft gegeneinander haben, also daß die Aegypter, so sie jener gleich viel bekriegen müssen, meistens einen Crocodil und Schlangen gleichen.

„Die thier Thiere sind sonderlich grausam und schädlich seyn, so sie auch zu Wasser, sich oder ander Vieh gebrauchen haben, so Thiere auch zu Wasser ganz beraubt werden. Aber so sie von hunger getrieben werden, Thiere so sie grausamlich ersorgen, daß sie mit dem Schlag jres Schwanzes die allerstärcksten thun schlagen, und sie dann getödtet haben."

Vom Wasserleben hat man mit dem Krokodile ziemlich bekannt gemacht. Ich habe ihn beobachtet in Egypten, in Nubien und im Ost-Sudan, habe Hunderte von ihm gesehen und noch jetzt stehen meine Thüre gerichtet, habe ihn erlegt, gefangen gehalten und den innern Theil und innere Gesichte geprüft: ich glaube ihn zu kennen.

Das Kollektivbild „Crocodilus vulgaris, niloticus, suchus, champsoes, marginatus, lacustris, ocellatus und Lucasii" soll ebenfalls eine Länge von zehn Meter erreichen können; doch glaube ich, daß diese Angabe nur auf Schätzung beruht und eine Länge von sieben Metern wohl das höchste ist, welches dem Nil- und jedem anderen Krokodile überhaupt in Wahrheit zugesprochen werden darf. Von dem ihm sehr nahe verwandten Sumpfkrokodile „Crocodilus palustris" aus Südasien und dem ihm ebenso nahe stehenden Siamkrokodile „Crocodilus siamensis" unterscheidet es sich vornehmlich durch die Beschaffenheit der Haut des Halses und der Seiten, welche bei ihm mit glatten Hornschildchen, bei jenen mit stark gewölbten Höckern und verlängert dazwischen stehenden gekielten Schildern bedeckt ist. Hinter dem Schädel liegen vier gekielte Schildchen paarweise beisammen, auf dem Nacken deren sechs; die Anzahl der Querreihen des Rückenschilds ist verschieden, beträgt aber gewöhnlich siebzehn oder sechzehn, die Anzahl der Schwanzschilde siebzehn bis achtzehn paarige und achtzehn bis zwanzig einfache. Ein dunkles Bronzegrün, welches auf dem Rücken kleine schwarze Flecken zeigt, bildet die Grundfärbung, geht an den Seiten des Rumpfes und Halses in unregelmäßig stehende dunklere Flecken und auf der unteren Fläche des Körpers in Schmutziggelb über, ihrem aber vielen Abänderungen unterworfen zu sein.

Wahrscheinlich gehören alle Krokodile, welche das Festland von Afrika und Madagaskar bewohnen, nur dieser einen Art an; die von einzelnen Forschern angegebenen Unterschiede zwischen dem Krokodile des oberen und unteren Niles oder denen des göttlichen Stromes und anderen Flüssen Afrikas haben sich wenigstens nicht als stichhaltig erwiesen. Angenommen, daß es nur eine Art gibt, haben wir als Heimat beziehen alle größeren Gewässer Afrikas anzusehen, den Nil und seine Zuflüsse, alle fließenden und stehenden Süßgewässer Ostafrikas von kleinen Küstenbächen an bis zu den Strömen Mosambik und Südafrikas, den Gabun, Niger, Tschadda und Senegal sowie alle Seen Innerafrikas und die größeren Flüsse Madagaskars. Ungemein häufig tritt es nicht allein im oberen Nilgebiete, sondern auch im Tschad, Zaire, Niger und Senegal auf, und nicht minder zahlreich kommt es in größeren Binnenseen vor. In der neuesten Zeit will man es auch in Südafrika, namentlich im Oranje- und Zambesifluß beobachtet haben; die Berichte lauten jedoch sehr unbestimmt, so daß hierüber noch genauere Feststellungen erwartet werden müssen bevor man letzteres Land in sein Verbreitungsgebiet aufnehmen darf. Verschweigen will ich nicht daß Rüppell, mündlichen Mittheilungen zufolge, ein Krokodil sah, welches, nach Angabe seiner Begleiter, in einem der kleinen Küstenflüßchen Südafrikas erlegt worden sein sollte.

In Egypten ist das Krokodil gegenwärtig sehr ausgerottet. Die Pfeile und Schleuderstein von denen in Hiob zu lesen, konnten es freilich nicht vertreiben: die Büchsen- und Flintenkugel

dem ruggen als ein ſcharpff mäſſer von natur, dorgägen aber den bauch des Crocodyls gantz lind ſeyn, laßt ſich ſittlich in die tieffe vnter den Crocodyl, und durchſchiedt mit ſtorckem ſchuß, vnd louff auff den linden bouch der Crocodylen, alſo daß ſy von denen fiſchen, ſo mit gröſſe vnd ſtercke jnen nienen mögend vergleycht werden, müſſend vmbkommen. Alſo hot ein yetliches thier ſeinen natürlichen feynd. Die Crocodyl vnd die Scorpion, ſöllend auch eine notürliche feyndtſchafft zůſammen haben, alſo doß die Aegypter, ſo ſy zwen gleych feynd bedeůten wöllen, malend ſy einen Crocodyl vnd Scorpion zeſomen.

„Diſe thier ſöllend nit überouß grouſam vnd ſchädlich ſeyn, ſo ſy ſonſt zů äſſen, fiſch oder ander ſpeyß zebrouchen hobend, ſy ſöllend ouch zů zeyten gontz heimiſch werden. Aber ſo ſy von hunger wůtend werdend, ſöllend ſy ſich ſo grouſomklich erzeigen, daß ſy mit dem ſchlag jres ſchwantzes die allerſterckſten thier ſellend, vnd ſy dann wůtend fräſſend."

Mein Wanderleben hat mich mit dem Leviothan ziemlich bekannt gemocht. Ich habe ihn beobachtet in Egypten, in Nubien und im Oſt-Sudân, habe hunderte von ihm geſehen und noch ſehr vielen meine Büchſe gerichtet, habe ihn erlegt, gefangen gehalten und von ſeinen Eiern und ſeinem Fleiſche gekoſtet: ich glaube ihn zu kennen.

Das Nilkrokodil (Crocodilus vulgaris, niloticus, suchus, champses, marginatus, lacunosus, complanatus und binuensis) ſoll ebenfalls eine Länge von zehn Meter erreichen können; doch glaube ich, daß dieſe Angabe nur auf Schätzung beruht und eine Länge von ſieben Meter wohl das höchſte iſt, welches dem Nil- und jedem anderen Krokodile überhaupt in Wahrheit zugeſprochen werden darf. Von dem ihm ſehr nahe verwandten Sumpfkrokodile (Crocodilus palustris) aus Südoſien und dem ihm ebenſo nahe ſtehenden Siamkrokodile (Crocodilus siamensis) unterſcheidet es ſich vornehmlich durch die Beſchaffenheit der Haut des Halſes und der Seiten, welche bei ihm mit glatten Horntäfelchen, bei jenen mit ſtark gewölbten Höckern und vereinzelt dazwiſchen ſtehenden gekielten Schildern bedeckt iſt. Hinter dem Schädel liegen vier gekielte Schildchen paarweiſe beiſammen, auf dem Nacken deren ſechs; die Anzahl der Querreihen des Rückentheils iſt verſchieden, beträgt aber gewöhnlich funfzehn oder ſechzehn, die Anzahl der Schwanzſchilde ſiebzehn bis achtzehn paarige und achtzehn bis zwanzig einfache. Ein dunkles Bronzegrün, welches auf dem Rücken kleine ſchwarze Flecken zeigt, bildet die Grundfärbung, geht an den Seiten des Rumpfes und Halſes in unregelmäßig ſtehende dunklere Flecken und auf der unteren Fläche des Körpers in Schmutziggelb über, ſcheint aber vielen Abänderungen unterworfen zu ſein.

Wahrſcheinlich gehören alle Krokodile, welche das Feſtland von Afrika und Madagaskar bewohnen, nur dieſer einen Art an; die von einzelnen Forſchern angegebenen Unterſchiede zwiſchen dem Krokodile des oberen und unteren Niles oder denen des göttlichen Stromes und anderen Flüſſen Afrikas haben ſich wenigſtens nicht als ſtichhaltig erwieſen. Angenommen, daß es nur eine Art gibt, haben wir als Heimat derſelben alle größeren Gewäſſer Afrikas anzuſehen, den Nil und ſeine Zuflüſſe, alle fließenden und ſtehenden Süßgewäſſer Oſtafrikas von kleinen Küſtenbächen an bis zu den Strömen Moſambiks und Südafrikas, den Gabun, Niger, Tſadda und Senegal ſowie alle Seen Innerafrikas und die größeren Flüſſe Madagaskars. Ungemein häufig tritt es nicht allein im oberen Nilgebiete, ſondern auch im Dſchub, Zaire, Niger und Senegal auf, und nicht minder zahlreich kommt es in größeren Binnenſeen vor. In der neueſten Zeit will man es auch in Paläſtina, namentlich im Giſon- und Zerkafluſſe beobachtet haben; die Berichte lauten jedoch ſehr unbeſtimmt, ſo daß hierüber noch genauere Feſtſtellungen erwartet werden müſſen, bevor man letzteres Land in ſein Verbreitungsgebiet aufnehmen darf. Verſchweigen will ich nicht, daß Wetzſtein, mündlichen Mittheilungen zufolge, ein Krokodil ſah, welches, nach Angabe ſeines Beſitzers, in einem der kleinen Küſtenflüßchen Paläſtinas erlegt worden ſein ſollte.

In Egypten iſt das Krokodil gegenwärtig faſt ausgerottet. Die Pfeile und Schleuderſteine, von denen in Hiob zu leſen, konnten es freilich nicht verjagen: die Büchſen- und Flintenkugeln

NILKROKODIL

haben es doch gethan. Unser Leviathan ist zwar nicht vor ihnen zurückgewichen, sondern hat standhaft ausgehalten wie ein Held; aber er hat das Leben lassen müssen vor dem Menschen der Neuzeit. Seine Urweltstage sind hier größtentheils dahin, seine Zeit ist erfüllt, seitdem die neueren Jagdgeschosse seines Panzers spotten, seitdem ein Kind den Riesen zwingen kann. Schon heutzutage ist der muthige Ichneumon, der Held der Sage, zum Spotte, sein Thun zum zweifelhaften geworden. Er braucht jetzt dort keine Krokodileier mehr zu fressen, keinem Krokodile in den Rachen zu kriechen, um ihm das Herz abzufressen; denn die wenigen überlebenden Panzerechsen dieser Art, welche ich noch in Egypten sah, werden inzwischen wohl unter den Kugeln reiselustiger Engländer gefallen sein, und der Ichneumon muß nun jedenfalls ausschließlich Hühnereier fressen, wie er es, meiner festen Ueberzeugung nach, immer gethan.

Meine erste Bekanntschaft mit dem Leviathan belehrte mich, daß in Egypten seine Zeit um sei. Zur Bekehrung der Heiden des Weißen Flusses nach dem Sudân reisende Jesuiten, in deren Gesellschaft ich das erstemal nach dem Inneren Afrikas aufbrach, erhoben eines Tages ein höchst ungeistliches Jagdgeschrei und griffen eiligst nach ihren Büchsen. Sechs Läufe knallten, nur der meiner eigenen Büchse nicht mit; denn ich hatte auf den ersten Blick gesehen, daß das so dreist zur Schau sich bietende Krokodil bereits todt, von vorausgegangenen Reisenden meuchlings gemordet worden war. Nun hätte das Thier freilich auch leben können; denn von den sechs nach seinem Panzer gerichteten Kugeln traf keine einzige: aber es wurde mir aus dieser Jagdwuth, welche selbst die „Diener der Kirche" außer Athem setzte, doch sofort klar, welch schweren Stand das gehetzte Urweltsthier in unseren Tagen dem Menschen gegenüber hat. Ich selbst habe mich später bestrebt, diese Wahrheit ihm gründlich zu beweisen.

Dies ist der Grund, weshalb man in Egypten jetzt nur noch in Maabdeshöhlen Krokodile zu tausenden, aber — als Mumien antrifft. Anders ist es im Ost-Sudân oder im Inneren Afrikas überhaupt, überall da, wo das Feuergewehr die uralten Waffen der Eingeborenen noch nicht verdrängt hat, wo das alte Wort noch gilt: „Wenn du deine Hand an ihn legest, so gedenke, daß ein Streit sei, den du nicht ausführen wirst", insbesondere an allen denjenigen Strömen, deren Ufer vom Urwalde in Besitz genommen wurden. Hier darf man mit aller Sicherheit darauf zählen, auf jeder größeren Sandbank wenigstens ein großes Krokodil und wohl ein halbes Dutzend kleinere von verschiedenem Alter und entsprechender Länge zu finden; hier und an den Brüchen, Seen und Sümpfen kann man die schönsten Ungeheuer mit der größten Bequemlichkeit beobachten. Im Sudân sind des hebräischen Dichters Worte heutigentages noch in ihrem vollen Werthe gültig; denn dort gibt es kein einziges Dorf, dessen Bewohner nicht von einer Unglücksgeschichte zu erzählen wüßten, keinen einzigen Menschen, welcher nicht die Stärke des „Timsach" bewundert, ihn selbst aber verflucht. Zu letzterem haben die Sudâner auch wirklich alle Ursache; denn sie sind dem Krokodile gegenüber so gut wie ohnmächtig, müssen es sich widerstandslos gefallen lassen, wenn der furchtbare Räuber ihre Angehörigen und Hausthiere in die Tiefe des Wassers zieht: sie können ihn nicht bekämpfen, nicht verjagen. Ich glaube annehmen zu dürfen, daß im Blauen Flusse heutigentages noch mindestens fünfhundert, im Weißen Strome dagegen mehr als zweitausend große und hier wie dort wohl viermal soviel kleinere Krokodile leben; denn ich habe sie überall gesehen: ich habe während der Fahrt eines Tages in Asrakh deren über dreißig und auf einer einzigen Sandbank allein achtzehn gezählt. Darunter waren Riesen, deren Länge ich auf nicht weniger als fünf Meter schätzen durfte, Thiere, welche gewiß ein Alter von mehreren hundert Jahren haben mochten. Ich muß hierbei bemerken, daß man über die Länge eines außerhalb des Wassers sich sonnenden oder in ihm sich bewegenden Krokodiles ebenso leicht sich täuscht wie über die Länge einer Schlange. Ein Krokodil, welches fünf Meter mißt, ist ein riesiges Ungethüm, erscheint aber dem ungeübten Auge noch viel länger, als das Maß ergibt. Ich glaube nicht, daß unter den hunderten dieser Thiere, welche ich gesehen habe, ein einziges gewesen ist, welches sieben Meter lang war, und bezweifle alle Angaben, welche von

ſolchen berichten, deren Länge gegen oder über neun Meter betragen haben ſoll. Durch gewiſſenhafte Meſſung hat man derartige Maße ſicherlich nicht beſtimmt; verſuchte man aber ihre Geſammtlänge nach der verhältnismäßigen des Schädels zu finden, ſo irrte man ſich in den meiſten Fällen ebenſo, weil der Schädel alter Krokodile unverhältnismäßig länger iſt als der jüngerer Thiere. Ein Krokodil von fünf Meter Länge darf als ausgewachſen gelten, nimmt jedoch noch immer, obſchon fortan äußerſt langſam, an Größe zu, wächſt vielleicht bis an ſein Ende, welches unter den gewöhnlich günſtigen Umſtänden ſicherlich erſt nach einer außerordentlich langen Reihe von Jahren eintritt.

Eine Sandbank, auf welcher das Krokodil behaglich ſich ſonnen kann, iſt Haupterfordernis zur Wahl ſeines Standortes. Rauſchende Stellen im Strome liebt es nicht; in den Stromſchnellen findet man es höchſt ſelten. Den einmal gewählten Standort behauptet es mit großer Beharrlichkeit und Zähigkeit. Wir wurden ſtets im voraus auf die krokodilreichen Stellen des Stromes aufmerkſam gemacht, und greiſe Männer verſicherten uns, daß ſie ſchon ſeit ihrer Kindheit ein und dasſelbe Krokodil auf einer beſtimmten Sandbank geſehen hätten. In der Regenzeit unternimmt es jedoch zuweilen kleine Reiſen landeinwärts, freilich nur in Regenſtrömen oder den unter Waſſer geſetzten Urwäldern.

Man iſt geneigt zu glauben, daß das Krokodil nicht gewandt wäre, irrt ſich jedoch hierin vollſtändig. Im Waſſer zeigt es ſich höchſt behend, ſchwimmt und taucht mit großer Schnelligkeit in jeder Waſſertiefe und zertheilt die Fluten wie ein Pfeil die Luft. Sein ungemein kräftiger Schwanz bildet ein vortreffliches Ruder, und die wohlentwickelten Schwimmhäute an den Hinterfüßen unterſtützen es weſentlich in jeder von ihm beabſichtigten Bewegung oder jeder ihm erwünſchten Lage im Waſſer. Wenn es hier ruhen will, ſenkt es den hinteren Theil ſeines Leibes in ſchiefer Richtung in die Flut, ſo daß nur ſein Kopf der ganzen Länge nach wagerecht auf der Oberfläche liegt, und erhält ſich von Zeit zu Zeit, anſcheinend halb unbewußt, durch ſchwache Ruderſtöße in derſelben Lage, kann aber auch regungslos verweilen, falls es die Lungen mehr als ſonſt voll Luft gepumpt hat; wenn es auf den Boden eines Gewäſſers ſich niederlaſſen will, entleert es raſch die Luftwege und ſtürzt ſich nun kopfüber in die Tiefe, wobei es, athmenden Delfinen vergleichbar, einen Theil des Rückens und meiſt auch die Schwanzſpitze zeigt; wenn es ſchnell eine Strecke durcheilen will, ſchwingt es den Schwanz ſeitlich hin und her und rudert gleichzeitig mit den Hinterfüßen, welche, wie es ſcheint, vorzugsweiſe zum Steuern benutzt werden. Erzürnt oder im Todeskampfe peitſcht es das Waſſer ſo heftig, daß man den alten Dichter kaum der Uebertreibung zeihen kann, wenn er ſagt: „Er macht, daß das tiefe Meer ſiedet wie ein Topf und rührt es in einander, wie man eine Salbe menget“. Auch auf dem Lande bewegt es ſich durchaus nicht ungeſchickt, obgleich es hier nur ausnahmsweiſe weitere Strecken zurücklegt. Wenn es auf die Sandbänke herauskriecht, geſchieht dies in der Regel ſehr langſam: es bewegt einen Fuß um den anderen und trägt den Leib, welcher hinten mehr als vorn erhoben wird, dabei ſo tief, daß er auf dem Sande ſchleppt; befindet es ſich aber am Lande in einiger Entfernung vom Fluſſe, ſo ſtürzt es, aufgeſchreckt, ſehr raſch dem Waſſer zu, und ebenſo ſchnell ſchießt es aus dem Waſſer auf das Land heraus, wenn es eine hier erſpähte Beute wegnehmen will. Auf einer ſeiner Reiſen ſtörte mein Freund Penney ein Krokodil auf, welches ſich in einem größtentheils mit dürrem Laube ausgefüllten Regenſtrome verſteckt hatte. Bei Ankunft der Berittenen entfloh es und eilte ſchnurſtracks dem ungefähr zehn Kilometer entfernten Strome zu; das geſchah aber ſo eilig und raſch, daß man es mit den ſchnellſten Reitkamelen nicht einholen konnte. Daß die alte bekannte Geſchichte, welche erzählt, die Krokodile könnten ſich nicht im Zickzacklaufe bewegen, eben nur eine Fabel iſt, wird jedem Beobachter klar, welcher auch nur ein einziges Krokodil aus dem Waſſer herauf, auf den Sand und wieder in das Waſſer zurückkriechen ſah, weil es bei dieſem kurzen Wege einen Kreis zu beſchreiben pflegt, deſſen Durchmeſſer kaum mehr als die halbe Länge ſeines Leibes beträgt.

Ueber die höheren Fähigkeiten des Krokodiles läßt ſich ſchwer ein Urtheil fällen. Herodot iſt über den Geſichtsſinn unrecht berichtet worden: denn das Thier ſieht unter Waſſer vorzüglich ſcharf und

auf dem Lande gut genug; der Vater der Geſchichte gelangt jedoch zu ſeinem Rechte, wenn man ihn ſo verſtehen will, daß man das Geſicht nicht als den ſchärfſten aller Sinne bezeichnet. Als ſolcher muß das Gehör angeſehen werden. Das Krokodil hört jedenfalls beſſer als andere, möglicherweiſe als alle übrigen Kriechthiere, vernimmt, wie man ſich bei verſuchten Jagden leicht überzeugen kann, das unbedeutendſte Geräuſch und dankt bei Gefahr ſeinem ſcharfen Gehöre weitaus in den meiſten Fällen Rettung oder Sicherung. Unentwickelt, um nicht zu ſagen ſtumpf, dagegen erſcheinen uns Geruch, Geſchmack und Gefühl, wie aus einigen Mittheilungen, welche ich weiter unten geben werde, erhellen dürfte. Einen gewiſſen Grad von Verſtand kann man ihm nicht abſprechen. Es vergißt erlittene Verfolgungen nicht und ſucht ſich denſelben ſpäter vorſichtig zu entziehen. Alle Krokodile, welche noch in Egypten leben oder zur Zeit meines Aufenthaltes dort lebten, krochen bei Ankunft eines Schiffes ſtets in das Waſſer, und zwar immer ſo rechtzeitig, daß man ihnen mit Sicherheit nicht einmal eine Büchſenkugel zuſenden konnte, wogegen die in den Strömen des Sudân lebenden Fahrzeuge viel näher an ſich herankommen laſſen und regelmäßig von dieſen aus geſchoſſen werden können. Alte Thiere, welche ſchon ſeit vielen Jahren eine und dieſelbe Sandbank bewohnen, verlaſſen dieſe, wenn ſie hier wiederholt geſtört wurden, und wählen ſich dann, immer mit gewiſſem Geſchicke, ein anderes Plätzchen, um auf ihm behaglich ſchlafen und ſich ſonnen zu können, und ebenſo merken ſie ſich die Stellen, welche ihnen mehrfach Beute lieferten, beiſpielsweiſe die zum Ufer herabführenden Wege, welche von den Herdenthieren oder den waſſerſchöpfenden Frauen begangen werden, ſehr genau und lungern und lauern beſtändig in deren Nähe. Doch unterſcheiden ſie nicht zwiſchen Menſchen, welche ihnen gefährlich werden können, und ſolchen, vor denen ſie ſich nicht zu fürchten brauchen, nehmen vielmehr ſtets das Gewiſſe für das Ungewiſſe und ziehen ſich in das Waſſer zurück, wenn ſie überhaupt Menſchen gewahr werden. Beim Angriffe auf ihre Beute beweiſen ſie entſchiedene Liſt; dieſe kann jedoch mit der Schlauheit eines Säugethieres oder Vogels nicht verglichen werden: das Plumpe und Rohgeiſtige, der geringe Verſtand des Thieres macht ſich auch hierbei geltend. Das Weſen zeigt ſich verſchieden, je nach den Umſtänden. Auf dem Lande iſt das Krokodil erbärmlich feig, im Waſſer vielleicht nicht gerade muthig, aber doch dreiſt und unternehmend: es ſcheint der Sicherheit, welche ihm ſein heimiſches Element gewährt, vollkommen ſich bewußt zu ſein und darnach ſein Gebaren zu regeln. Mit ſeinesgleichen lebt es in geſelligem Einvernehmen, außer der Paarungszeit mit gleich großen in Frieden, während es kleineren der eigenen Art ſtets gefährlich bleibt; denn wenn ſich der Hunger regt, vergißt es jede Rückſicht. Um andere Thiere bekümmert es ſich nur inſofern, als es ſich darum handelt, eines von ihnen zu ergreifen und zu verſpeiſen; denjenigen, welche es nicht erhaſchen kann, geſtattet es, ſich in ſeiner unmittelbaren Nähe umherzutreiben: daher denn auch die ſcheinbare Freundſchaft zu dem früher von mir geſchilderten Vogel, ſeinem Wächter.

Das Krokodil iſt fähig, dumpfbrüllende Laute auszuſtoßen, läßt ſeine Stimme aber nur bei größter Aufregung vernehmen. Ich halte es für möglich, daß man es monatelang beobachten kann, ohne einen Laut von ihm zu hören; wird das Thier aber plötzlich erſchreckt oder ihm eine Wunde beigebracht, ſo bricht es in dumpfes Gemurr und ſelbſt in lautes Gebrüll aus. Bei einer Reiherjagd am Weißen Nile näherte ich mich vorſichtig einer ſteilen Uferſtelle und ſah anſtatt des erſtrebten Vogels dicht unter mir ein Krokodil, welchem ich den für den Reiher beſtimmten Schrotſchuß auf den Schädel jagte. Es erhob ſich wüthend aus dem Waſſer, knurrte laut und verſchwand dann unter den Fluten. Auch dasjenige, welches Penney aufſtörte, gab ſeinen Schreck durch Gebrülle zu erkennen. Wenn es erzürnt wird, hört man blaſendes oder dumpfziſchendes Schnauben von ihm. Junge, vor kurzem erſt dem Ei entſchlüpfte Krokodile laſſen einen eigenthümlich quakenden, an das behagliche Knarren der Fröſche erinnernden Laut vernehmen.

Gewöhnlich entſteigt das Thier gegen Mittag dem Strome, um ſich zu ſonnen und tief zu ſchlafen. Letzteres kann im Waſſer aus dem Grunde nicht wohl geſchehen, weil es bei nicht geregelter oder überwachter Athmung in die Tiefe ſinkt und dann durch Luſthunger bald erweckt werden

muß; einem Halbſchlummer aber können auch in der angegebenen Weiſe auf dem Waſſer lagernde Krokodile ſich hingeben: ſo wenigſtens haben meine Gefangenen mich belehrt. Zu ſeinem Mittagsſchläfchen kriecht es höchſt langſam und bedächtig auf eine ſeichte Sandbank, ſchaut mit ſeinen meergrünen Augen vorſichtig in die Runde und legt ſich nach längerem Beobachten der Umgebung zum Schlafen zurecht, indem es ſich mit einemmale ſchwer auf den Bauch herabfallen läßt. Faſt immer liegt es gekrümmt, mit der Schnauze und der Schwanzſpitze dem Uferrande zugekehrt; häufig wird letztere noch vom Waſſer überſpült. Nachdem es ſich zurecht gelegt, öffnet es die Deckel, welche ſeine Naſenhöhlen verſchließen, ſchnaubt, gähnt und ſperrt endlich den zähneſtarrenden Rachen auf, ſo weit es kann. Von nun an bleibt es unbeweglich auf einer und derſelben Stelle liegen, ſcheint auch bald in Schlaf zu fallen; doch kann man nicht ſagen, daß dieſer ein ſehr tiefer wäre, weil jedes nur einigermaßen laute Geräuſch es erweckt und ins Waſſer zurückſcheucht. Mit Hülfe meines guten Fernrohres und von einer auf derſelben Sandbank errichteten Erdhütte aus habe ich dieſes Zubettgehen des Krokodiles ſo genau beobachtet, daß ich jedes der vorſtehenden Worte verbürgen kann.

Ungeſtört verweilt das Thier bis gegen Sonnenuntergang auf dem Lande, unter Umſtänden in zahlreicher Geſellſchaft von ſeinesgleichen. Zuweilen liegen mehrere theilweiſe über einander, gewöhnlich jedes einzelne etwas von dem anderen geſchieden; namentlich die Jungen halten ſich in achtungsvoller Entfernung von den älteren. Mit Eintritt der Dämmerung haben ſie alle Inſeln geräumt; nunmehr beginnt die Zeit der Jagd, welche während der ganzen Nacht, vielleicht auch noch in den Morgenſtunden fortgeſetzt wird und vorzugsweiſe den Fiſchen im Strome gilt. Daß auch große ſchwerleibige, anſcheinend unbehülfliche Krokodile dieſe behenden Waſſerbewohner zu fangen verſtehen, unterliegt keinem Zweifel, weil Fiſche die eigentliche, um mich ſo auszudrücken, natürliche Nahrung aller Panzerechſen bilden. Nächſt ihnen fängt das Krokodil jedoch auch alle unvorſichtig zur Tränke an den Fluß kommenden größeren und kleineren Säugethiere, ja ſogar Sumpf- und Waſſervögel. Es naht ſich den Tränk- oder Ruheſtellen ſeiner Beute mit großer Vorſicht, verſenkt ſich vollkommen unter das Waſſer, ſchwimmt langſam und geräuſchlos herbei und ſteckt beim Athmen eben nur die Naſenlöcher aus dem Waſſer heraus; beim Angriffe dagegen ſchießt es, wie ich mehrfach beobachten konnte, blitzſchnell und in gerader Richtung auf das Ufer herauf. Niemals denkt es daran, eine verfehlte Beute auf dem Lande zu verfolgen: mit wahrem Vergnügen ſahen wir eine trinkende Antilope plötzlich mit zwei gewaltigen Sätzen die Uferhöhe gewinnen und bis zu deren Hälfte in demſelben Augenblicke ein Krokodil emporſchießen. Vögel täuſcht es durch ſeine ſcheinbare Ruhe oder Unachtſamkeit und Unbeweglichkeit, thut, als bekümmere es ſich gar nicht um deren Treiben und fährt dann, urplötzlich vorwärts ſchießend, mitten unter ſie oder nähert ſich ihnen anfänglich äußerſt langſam, Zoll um Zoll, und geht erſt, wenn es in die ihm genügend erſcheinende Entfernung gelangte, zum Angriffe über. „Ich bin beſtändig Zeuge", ſagt Baker, „wie es die dichten Schwärme kleiner Vögel angreift, welche ſich in den Büſchen am Rande des Waſſers zuſammenſcharen. Dieſe Vögel kennen ihre Gefahr vollſtändig und fliehen vor dem Angriffe, wenn es ihnen möglich iſt. Das Krokodil liegt nun ruhig und unſchuldig auf dem Waſſer, als ob es dort bloß zufällig erſchiene. Auf dieſe Weiſe erregt es die Aufmerkſamkeit der Vögel und rudert, ihrem Blicke ausgeſetzt, langſam auf eine beträchtliche Entfernung davon. Von dem Betrüger getäuſcht, glauben die Vögel, daß die Gefahr vorüber iſt, fliegen wieder in den Buſch und tauchen ihre durſtigen Schnäbel ins Waſſer. Mit dem Löſchen ihres Durſtes beſchäftigt, bemerken ſie nicht, daß ihr Feind nicht mehr auf der Oberfläche iſt. Ein jähes Plätſchern, das Hervorſchießen eines mächtigen Paares von Kinnbacken unter dem Buſche und das Verſchlingen einiger Dutzend Schlachtopfer, iſt das unerwartete Zeichen der Wiederkehr des Krokodiles, welches liſtig untergetaucht und unter dem Schutze des Waſſers zurückgeſchwommen iſt. Ich habe die Krokodile dieſe Jagdweiſe beſtändig ausführen ſehen; ſie täuſchen durch einen verſtellten Rückzug und greifen dann von unten an." Ich zweifle nicht im geringſten an der buchſtäblichen Wahrheit der Mittheilung

Bakers, daß auch Vögel von Finkengröße einem erwachsenen Krokodile zum Opfer fallen, da Day in den von ihm untersuchten Magen des unserer Art sehr ähnlichen Sumpfkrokodiles nicht allein Fischotter-, Vögel-, Schlangen-, auch Giftschlangen-, sondern sogar Wasserkäferreste fand. Das Nilkrokodil wird ebensowenig wie jenes kleine, unbedeutende Beute verschmähen, zieht jedoch ergiebige Bissen bei weitem vor. Seine Jagd gilt selbst großen Säugethieren: es reißt Esel, Pferde, Rinder und Kamele in die Tiefe des Stromes hinab. An beiden Hauptadern des Niles verlieren die Hirten regelmäßig mehrere ihrer Schutzbefohlenen im Laufe des Jahres; am Blauen Flusse sahen wir ein geköpftes Rind liegen, dessen Eigenthümer uns jammernd erzählte, daß vor wenigen Minuten ein „Sohn, Enkel und Urenkel des von Allah Verfluchten" das trinkende Thier erfaßt und ihm den Kopf abgebissen habe. Wie das Raubthier mit seinen spröden, gleich Glas abspringenden Zähnen solches zu thun im Stande ist, vermag ich noch heute nicht zu begreifen, weil ich mir ungeachtet der furchtbaren Bewaffnung des Rachens eine so gewaltige Kraftäußerung kaum erklären kann. Bald nach meiner ersten Ankunft im Ost-Sudân erzählte man mir eine andere Geschichte, an deren buchstäblicher Wahrheit man nicht zweifelte. Ein Kamel kommt in den Abendstunden zum Flusse, um zu trinken. Auf dem steilen Uferrande liegt ein Löwe sprungfertig, im Wasser lauert ein Krokodil auf das durstige Thier. Beide, Löwe und Krokodil, ergreifen es in demselben Augenblicke; ersterer hat ihm seine Pranken in den Rücken geschlagen, das Krokodil es am Halse erfaßt. Jeder Räuber will die Beute sich zueignen; sie ringen um dieselbe, keiner gibt nach, jeder verdoppelt seine Anstrengung: da reißt das Kamel mitten entzwei, und Löwe und Krokodil erhalten jedes seine Hälfte. Sicherlich ist diese Erzählung aus der Luft gegriffen; aber sie beweist, was die Araber dem Krokodile zutrauen. Daß letzteres wirklich Kamele überwältigt, davon habe ich mich später überzeugen können: einem am Weißen Flusse, Chartum gegenüber, zur Tränke gehenden Kamele wurde während meiner Anwesenheit in der Stadt ein Bein abgerissen, und gelegentlich meiner Reise auf dem Blauen und Weißen Flusse sah ich, daß die Hirten Ost-Sudâns beim Tränken ihrer Kamele stets die Vorsicht gebrauchten, sie unter großem Geschrei und ganze Herden auf einmal in den Strom zu treiben, um die Krokodile durch den Lärm und das Getümmel zu verscheuchen. Kleinere Herdenthiere, Rinder, Pferde, Esel, Schafe und Ziegen tränkt man da, wo gefährliche Krokodile hausen, niemals im Strome, sondern in neben demselben aufgedämmten Becken und Teichen, welche die Hirten erst mühselig mit Wasser füllen müssen, oder bildet aus dichten Dornenhecken im Flusse einen gegen dessen Mitte abgeschlossenen, vor den gefürchteten Räubern gesicherten Tränkplatz.

Gefährlicher als durch den Schaden, welchen es an den Herden anrichtet, wird das Krokodil durch seinen Menschenraub. Im ganzen Sudân gibt es nicht ein einziges Dorf, aus welchem durch die Krokodile nicht schon Menschen geraubt worden wären; alljährlich geschehen Unglücksfälle, und wenn die Reisenden nicht viel davon zu erzählen wissen, so erklärt sich dies dadurch, weil sie sich nicht besonders danach erkundigen. Dem Fremden, welcher fragt, wissen die alten Leute zu erzählen, daß das Krokodil den und den, Sohn des und des, Nachkommen von dem und dem, außer ihm aber noch verschiedene Pferde, Kamele, Maulthiere, Esel, Hunde, Schafe, Ziegen in die trüben Fluten hinabgezogen und gefressen oder ihnen wenigstens ein Glied abgerissen habe. Die meisten Menschenopfer werden der Panzerechse, wenn die Eingeborenen in den Fluß waten, um Wasser zu schöpfen. Höchst selten kommt es vor, daß die einmal erfaßte Beute sich rettet; denn alle Angriffe des Krokodiles geschehen so plötzlich, daß ein Entrinnen kaum möglich ist. Selbst an den Wasserplätzen großer Ortschaften und Städte treiben sich die gefährlichen Raubthiere umher: während meines Aufenthaltes in Chartum wurde ein Knabe wenige Schritte vom Hause seiner Eltern geraubt, ertränkt, nach der mitten im Strome liegenden Sandbank geschleppt und hier vor den Augen meiner Diener verschlungen. Die grenzenlose Furcht der Sudâner ist leider vollkommen gerechtfertigt.

Alle klügeren Thiere kennen das Krokodil und seine Angriffsweise. Wenn die Nomaden der Steppe mit ihren Herden und Hunden an den Fluß kommen, haben sie mit den letzteren oft große

Noth, verlieren auch regelmäßig einige der trefflichen Thiere, weil dieſe noch keine Erfahrung geſammelt haben. Hunde dagegen, welche in den Dörfern am Strome groß geworden ſind, fallen dem Krokodile ſelten zum Opfer. Sie nähern ſich, wenn ſie trinken wollen, ſtets mit äußerſter Vorſicht dem Waſſerſpiegel, beobachten denſelben genau, trinken einige Tropfen, kehren eilig zum Uferrande zurück, bleiben längere Zeit hier ſtehen, ſehen ſtarr auf das Waſſer herab, nahen ſich wiederum unter Beobachtung derſelben Vorſichtsmaßregeln, trinken nochmals und fahren ſo fort, bis ſie ihren Durſt geſtillt haben. Ihr Haß gegen das Krokodil offenbart ſich, wenn man ihnen eine größere Eidechſe zeigt: ſie weichen vor einer ſolchen zurück wie Affen vor einer Schlange und bellen wüthend.

Nächſt den lebenden frißt das Krokodil alle todten Thiere, welche den Fluß hinabſchwimmen. Ich bin durch dasſelbe mehrere Male werthvoller Vögel, welche nach dem Schuſſe in den Strom ſtürzten, beraubt und dann jedesmal von neuem an den Racheſchwur erinnert worden, welchen ich gelegentlich eines Zuſammentreffens mit ihm, welches unheilvoll für mich hätte werden können, geleiſtet und, ſoviel in meinen Kräften ſtand, auch gehalten habe. Jede von meiner Hand abgeſendete Büchſenkugel, welche während meiner zweiten Reiſe im Sudân die Panzerhaut eines dieſer Ungethüme durchbohrt hat, war nur ein Werkzeug meiner Rache. Chartum gegenüber hatte ich mein Zelt aufgeſchlagen, einige Tage lang gejagt und einmal gegen Abend einen Seeadler angeſchoſſen, welcher noch bis zum Strome flatterte und hier auf das Waſſer fiel. Der mir damals werthvoll erſcheinende Vogel trieb mit den Wellen dicht am Ufer hin und näherte ſich einer nach der Mitte ſich wendenden Strömung, welche mir ihn entführt haben würde. Da erſchien ein Araber, und ich bat ihn, den Vogel für mich zu fiſchen. „Bewahre mich der Himmel, Herr", antwortete er mir, „hier gehe ich nicht in das Waſſer; denn hier wimmelt es von Krokodilen. Erſt vor wenig Wochen haben ſie zwei Schafe beim Tränken erfaßt und in die Wellen geriſſen; einem Kamele biſſen ſie ein Bein ab; ein Pferd entrann ihnen mit genauer Noth." Ich verſprach dem Manne reiche Belohnung, ſchalt ihn Feigling und forderte ihn auf, als Mann ſich zu zeigen. Er erwiderte ruhig, daß er, wenn ich ihm „alle Schätze der Welt" geben könne, dieſe nicht verdienen wolle. Unwillig entkleidete ich mich ſelbſt, ſprang in den Strom und watete und ſchwamm auf meinen Vogel zu. Laut auf ſchrie der Araber: „Herr, um der Gnade und Barmherzigkeit Allahs willen, kehre um, ein Krokodil!" Erſchrocken eilte ich nach dem Ufer zurück. Von der anderen Seite des Stromes her kam ein rieſiges Krokodil, die Panzerhöcker über der Oberfläche des Waſſers zeigend; ſchnurgerade ſchwamm es auf meinen Vogel zu, tauchte dicht vor ihm in die Tiefe, öffnete den Rachen, welcher mir groß genug erſchien, auch meinerſeits darin Platz zu finden, nahm mir die Beute vor den Augen weg und verſchwand mit ihr in den trüben Fluten. Ein zweites ſchwamm ſpäter ſchnurſtracks auf einen Nimmerſatt zu, deſſen ſich mein Diener von der anderen Seite her bemächtigen wollte, und würde möglicherweiſe anſtatt des Vogels, Jagd auf den Mann gemacht haben, hätte ich ihm nicht rechtzeitig durch eine wohlgezielte Kugel dieſen und alle ferneren Angriffe verleidet. Andere ließen ſich nicht einmal durch Schüſſe von ihrer bereits ins Auge gefaßten Beute abbringen. Zuweilen vergreifen ſie ſich ſogar an ungenießbaren Dingen, welche im Strome treiben, nehmen ſich alſo nicht einmal Zeit, den vermeintlichen Biſſen vor dem Verſchlingen zu unterſuchen. Ein mit Luft oder Waſſer gefüllter Lederſchlauch, wie die Sudâner ihn verwenden, kann ihnen, laut Baker, unter Umſtänden als Beuteſtück erſcheinen und dem Träger des Schlauches das Leben retten.

Mit der frechen Dreiſtigkeit, welche das Krokodil bethätigt, ſo lange es ſich im Waſſer befindet, ſteht die erbärmliche Feigheit, welche es auf dem Lande zeigt, im geraden Gegenſatze. Höchſt ſelten entfernt es ſich weiter als hundert Schritte vom Flußufer, und regelmäßig ſtürzt es dieſem bei anſcheinender Gefahr ſchnurgerade wieder zu. Beim Erſcheinen eines Menſchen ergreift es ſtets mit größter Eile die Flucht; niemals denkt es daran, einen Menſchen landeinwärts zu verfolgen. Hundertmal habe ich mir den Spaß gemacht, Krokodile plötzlich zu überraſchen, und ſtets geſehen, daß ſie ſich, ganz wie bei uns zu Lande die Fröſche, mit ängſtlicher Haſt in den Fluß ſtürzten. Einer meiner Diener wollte ſich im Dämmerlichte des Morgens hinter einem nahe am Strome

liegenden Baumſtamme gegen Wildgänſe anſchleichen und erſchrak nicht wenig, als der vermeintliche Baumſtamm plötzlich zum Krokodile wurde. Glücklicherweiſe benahm ſich die wahrſcheinlich nicht minder als mein Diener erſchrockene Panzerechſe wie immer: anſtatt auf den herankriechenden Mann loszuſtürzen, ſuchte ſie ſich ſelbſt zu retten. Dieſelbe Aengſtlichkeit beweiſt das Thier ſogar dann, wenn man ihm den Weg zum Fluſſe abſchneidet: es bemüht ſich nunmehr, den erſten, beſten Schlupfwinkel zu erreichen, um hier ſich zu ſichern. Bei einem Jagdausfluge in den Wäldern des Blauen Fluſſes wurden wir eines Morgens durch ein etwa dritthalb Meter langes Krokodil, welches im Walde vor uns aufging, ſehr überraſcht, noch mehr aber dadurch, daß das Thier ſofort dem nächſten größeren Buſche zuflüchtete. In ihm verhielt es ſich vollkommen regungslos, ſo daß es uns nicht möglich wurde, es zu Geſicht zu bekommen und unſere Abſicht, ihm eine Kugel durch den Leib zu jagen, auszuführen.

Wahrſcheinlich unternimmt das Krokodil derartige Ausflüge über Land nur des Nachts, vielleicht in der Abſicht, ein anderes Gewäſſer aufzuſuchen. Um zu jagen, verläßt es, wie bemerkt, den Fluß gewiß nicht; wenigſtens habe ich nie das Gegentheil beobachtet oder davon gehört. Während der Regenzeit folgt es den Regenſtrömen, welche bald darauf verſiegen, und geht in ihnen zuweilen ſo weit, daß es infolge der raſch eintretenden Dürre von ſeinem Hauptſtrome abgeſchnitten und genöthigt wird, ſich ſo gut wie möglich zu verbergen und die nächſten Regen abzuwarten. Anfänglich wandert es von einer Lache zur anderen; ſpäter hält es ſich wochenlang in derjenigen auf, welche noch etwas Waſſer hat, gleichviel ob dieſelbe zu ſeiner Größe im Einklange ſteht oder nicht, ſo daß man zuweilen in einer unbedeutenden ſeichten Pfütze wahre Rieſen bemerkt; endlich, wenn auch hier das Waſſer vertrocknet, gräbt es ſich in den Schlamm ein. Dr. Penney überſchritt als Begleiter einer Sklavenjagd mit ſeinen Leuten einen Regenſtrom, deſſen Mündung noch etwa zwanzig Kilometer vom Blauen Fluſſe entfernt war. Wegen Waſſermangels wurde in dem jetzt trockenen Bette des Regenſtromes ein Schacht ausgetieft, welcher das nothwendige Waſſer zu liefern verſprach. Als die Arbeiter etwa zwei und einen halben Meter tief gegraben hatten, ſprangen ſie entſetzt aus der Tiefe empor und riefen den alles wiſſenden Oberſtabsarzt zu Hülfe, weil ſich in der Grube ein „graues Ding" hin und her bewege. Die genauere Unterſuchung ſtellte heraus, daß man es mit der Schwanzſpitze eines lebenden, ſehr großen Krokodiles zu thun habe. Ein zweiter Schacht, welchen man in der Kopfgegend eingrub, ermöglichte es, dem Ungeheuer mit einer Lanze den Genickfang zu geben. Nunmehr grub man es vollends aus und fand, daß es fünf Meter maß. Der Regenſtrom heißt infolge dieſer Begebenheit noch heutigentages „Chor el Timſach" oder Krokodilregenſtrom.

Krokodile von drei und einem halben Meter Länge ſind bereits fortpflanzungsfähig; Weibchen dieſer Größe legen aber weniger und kleinere Eier als die vollkommen ausgewachſenen, welche eine Länge von fünf bis ſechs Meter erreichen. Während der Paarungszeit verbreiten die Krokodile, hauptſächlich wohl die männlichen, einen ſo ſtarken Moſchusgeruch, daß man unter Umſtänden von ihrem Vorhandenſein durch die Naſe eher unterrichtet wird als durch das Auge, oder den Moſchusdunſt auf Inſeln noch dann wahrnehmen kann, wenn die Thiere letztere bereits wieder verlaſſen haben. Von etwaigen Kämpfen zwiſchen verliebten Männchen habe ich nichts vernommen, dagegen wiederholt erzählen hören, daß die Begattung auf Sandinſeln erfolge und das Weibchen dabei vom Männchen erſt auf den Rücken gewälzt und ſpäter wieder umgedreht werde. Die Anzahl der Eier, welche in Geſtalt und Größe Gänſeeiern ähneln, jedoch durch ihre weiche, rauhe Kalkſchale ſich von dieſen unterſcheiden, ſchwankt zwiſchen zwanzig und neunzig Stück; ihrer vierzig bis ſechzig mögen im Mittel ein Gelege bilden. Sie werden von dem Weibchen auf Sandinſeln in eine tiefe Grube gelegt und vermittels des Schwanzes mit Sand bedeckt. Es ſoll alle Spuren ſeiner Arbeit ſo ſorgfältig verwiſchen, daß man die Eiergrube nur an den über ihr ſich ſammelnden Fliegen zu erkennen im Stande iſt. Auch die Sudâner behaupten, daß die Krokodilmutter ihre Eier bewache und den auskriechenden Jungen behülflich ſei, ihnen aus dem Sande herauszuhelfen und

Digitized by Google

ſie dem Waſſer zuführe: wie viel hieran wahr iſt, vermag ich nicht zu ſagen. Die Jungen haben beim Ausſchlüpfen eine Länge von ungefähr zwanzig Centimeter und nehmen im Laufe ihres erſten und zweiten Lebensjahres etwa um je zehn Centimeter, in jedem nachfolgenden Jahre dagegen um funfzehn bis zwanzig Centimeter zu, bis ſie eine Geſammtlänge von vielleicht drei Meter erreicht haben; von dieſer Zeit an ſcheint ihr Wachsthum ſich je länger, je mehr zu verlangſamen, ſo daß man, einer auf die Angaben der Eingeborenen begründeten Schätzung nach, das Alter fünf bis ſechs Meter langer Thiere wohl auf hundert Jahre veranſchlagen darf. Wie alt ſie überhaupt werden, läßt ſich nicht beſtimmen.

In früheren Zeiten wurden, wie uns Herodot mittheilt, Krokodile von den Unteregyptern in Gefangenſchaft gehalten. „Manche Egypter", ſagt der Vater der Geſchichte, „ſehen in den Krokodilen heilige Thiere, andere ihre ſchlimmſten Feinde; jene wohnen um den See von Möris, dieſe um Eleſantine. Erſtere nähren ein Krokodil und zähmen es in ſo hohem Grade, daß es ſich betaſten läßt. Man bemüht ſich, ihm ein prächtiges Leben zu verſchaffen, hängt ihm Ringe von geſchliffenen Steinen und Gold in die Ohren, ziert ſeine Vorderfüße mit goldenen Armbändern und füttert es mit Mehlſpeiſen und Opferfleiſch. Nach dem Tode wird es einbalſamirt und in ein geweihtes Grab geſetzt. Solche Begräbniſſe befinden ſich in den unterirdiſchen Gemächern des Labyrinths am See Möris, nicht weit von der Krokodilſtadt." Strabo vervollſtändigt dieſe Angaben. „Die Stadt Arſinoë in Egypten wurde in früheren Zeiten Krokodilſtadt genannt, weil in dieſer Gegend das Krokodil hoch geehrt wird. Man hält hier in einem See ein einzelnes Krokodil, welches gegen die Prieſter durchaus zahm iſt. Es heißt Suchos. Die Fütterung beſteht in Fleiſch, Brod und Wein, und ſolches Futter bringen die Fremden, welche es ſehen wollen, immer mit. Mein Gaſtwirt, ein ſehr geachteter Mann, welcher uns die dortigen heiligen Dinge zeigte, ging mit uns an den See. Er hatte einen kleinen Kuchen, gebratenes Fleiſch und ein Fläſchchen Honigwein mitgenommen. Wir fanden das Thier am Ufer liegend. Die Prieſter gingen zu ihm hin, öffneten ihm den Rachen, einer ſteckte den Kuchen hinein, dann das Fleiſch und goß den Wein hinterher. Nun ſprang das Thier in den See und ſchwamm ans jenſeitige Ufer. Unterdeſſen kam wieder ein anderer Fremder, welcher eine gleiche Gabe brachte. Die Prieſter nahmen das neue Futter, gingen um den See herum und gaben es dem Thiere auf dieſelbe Art." Wie Plutarch noch mittheilt, kennen die Krokodile nicht bloß die Stimme, welche ſie zu rufen pflegt, ſondern laſſen ſich angreifen, auch die Zähne putzen und mit einem Stücke Leinwand abreiben. Diodorus Siculus endlich gibt uns den Grund an, weshalb das Thier heilig gehalten und ihm göttliche Ehre erwieſen wurde. „Es wird geſagt, daß ſowohl die Größe des Nils wie die Menge der in ihm hauſenden Krokodile die arabiſchen und libyſchen Räuber abhält, über den Strom zu ſchwimmen. Andere erzählen, einer von den alten Königen, Namens Menas, ſei von ſeinen eigenen Hunden verfolgt worden und in den See Möris geflüchtet, woſelbſt er wunderbarerweiſe von einem Krokodile aufgenommen und auf die andere Seite getragen worden ſei. Um nun dieſem Thiere für ſeine Rettung den gebührenden Dank abzuſtatten, habe er in der Nähe des Sees eine Stadt gebaut und ſie Krokodilſtadt genannt, auch den Einwohnern geboten, die Krokodile als Götter zu verehren. Er auch ſei es geweſen, welcher hier eine Pyramide und das Labyrinth errichtet habe. Uebrigens gibt es Leute, welche ganz andere Urſachen der Vergötterung dieſer Thiere angeben."

Wie innig die Verehrung des Thieres geweſen ſein ſoll, geht aus einer Erzählung von Maximus Tyrius hervor: „In Aegypten zog einſt ein Weib ein Krokodil auf und ward deshalb wie der Gott ſelber hoch verehrt. Ihr Kind, ein Knabe, lebte und ſpielte mit dem Krokodile, bis dieſes, größer und ſtärker geworden, endlich den Spielgenoſſen auffraß. Das unglückſelige Weib aber pries fortan das Glück ihres Sohnes, weil er von einem Gotte verſpeiſt worden war."

Gegenwärtig denkt in den Nilländern niemand mehr daran, Krokodile zu zähmen; mit altgefangenen hat dies auch beſondere Schwierigkeiten. Am 20. Juli 1850 kaufte ich in Chartum ein drei und einen halben Meter langes lebendes Krokodil, welches ſich in Fiſchernetzen verwickelt hatte,

zum Preiſe von einer Mark unſeres Geldes, um es zu beobachten. Die Fiſcher hatten ihm den Rachen feſt zugebunden, da ſie vor ſeinen Biſſen geſichert ſein wollten; trotzdem fuhr es, als wir uns ihm näherten, mit einem ſo ungeſtümen und raſchen Satze auf uns los, daß wir erſchrocken zurücktraten. Wenn wir es ſtießen, ſchnaubte es dumpf blaſend und ſauchend; im allgemeinen aber ſchien es höchſt unempfindlich zu ſein. Wir ſtachen es mit Nadeln, ſtreuten ihm Schnupftabak in die Naſe, legten ihm glühende Kohlen auf die Haut und quälten es ſonſt noch, ohne daß es das geringſte Unbehagen gezeigt hätte. Nur Tabakrauch ſchien es nicht vertragen zu können: als mein Gefährte, Dr. Vierthaler, ihm ſeine brennende Pfeife unter die Naſe hielt, wurde es überaus wüthend. Ein in der nächſten Nacht fallender Regen kam ihm ſehr zu ſtatten, weil er eine ziemlich tiefe und ausgedehnte Grube vor unſerem Hauſe in eine Lache verwandelte, welche ihm nunmehr zur Herberge angewieſen wurde. Hier ſchien es ſich ſehr wohl zu befinden, hielt ſich jedoch ſtets auf dem Grunde des Gewäſſers auf und kam ſelten und immer nur mit den Naſenlöchern zum Vorſcheine, um zu athmen, während es, ſo lange es auf trockenem Lande geweſen war, ununterbrochen Luft gewechſelt hatte. Für die Bewohner der Hauptſtadt wurde unſer Krokodil ein Gegenſtand der köſtlichſten Unterhaltung. Groß und Klein umlagerte die Lache, in welcher dieſer „Sohn des Hundes" ſich aufhielt. Um ſein Entfliehen nach dem nicht allzu entfernten Blauen Fluſſe zu verhüten, hatte ich es an einer Leine anbinden laſſen; jeder Vorübergehende zog nun das wehrloſe Thier an der Schnur auf das trockene Land heraus, betrachtete es genau und ließ es unter Flüchen und Schimpfreden, welche wohl auch mit Steinwürfen gewürzt wurden, wieder los; ſogar kleine Buben machten ſich das ſeltene Vergnügen, einmal ein Krokodil zu mißhandeln. Um die Quälgeiſter zu ſchrecken, ließ ich die Stricke zerſchneiden, mit denen die Schnauze zugebunden worden war; aber auch das fruchtete wenig. Man holte lange Stöcke herbei, ſchlug das Krokodil damit auf den Rücken und hielt ihm, wenn man es hinlänglich gereizt hatte, den dicken Stock zum Beißen vor; es erfaßte das Marterwerkzeug auch ſtets und mit ſolcher Wuth, daß es ſich an ihm hin- und herſchleifen ließ, ohne loszulaſſen. Dabei brachen gewöhnlich einige ſeiner Zähne aus; aber ſelbſt dann verſuchte es feſtzuhalten. Dank den unendlichen Bemühungen der Einwohnerſchaft Chartums hatte es nach wenigen Tagen ſeinen „verruchten Geiſt" aufgegeben.

Jung eingefangene Krokodile werden bald ebenſo zahm wie Eidechſen, laſſen ſich nach einiger Zeit berühren oder in die Hand nehmen, ohne zu blaſen oder zu fauchen, gewöhnen ſich an einen beſtimmten Ruf, nehmen ihnen vorgehaltenes Futter aus der Hand und ſind dann ſehr niedlich. Daß ſorgſam aufgezogene, gewiſſermaßen erzogene Thiere auch im höheren Alter ſo mild und freundlich bleiben, als einem Krokodile überhaupt möglich, läßt ſich mit Beſtimmtheit annehmen, und die Erzählungen der Alten ſind daher ſicherlich weder übertrieben noch ausgeſchmückt.

Die alten Egypter betrieben, laut Herodot, die Jagd auf Krokodile in verſchiedener Weiſe. Der Jäger warf ein großes Stück Schweinefleiſch, in welchem eine Angel befeſtigt war, in den Strom, hielt ſich am Ufer verborgen und nöthigte ein Ferkel durch Schläge zum Schreien. Dieſes Geſchrei lockte das Krokodil herbei; es verſchlang das Schweinefleiſch und wurde mit Hülfe der Angel an das Land gezogen. Hier verſchmierte der Jäger ihm zunächſt die Augen mit Schlamm, um ſich vor ſeinen Angriffen zu ſichern; dann wurde es in aller Gemächlichkeit abgethan. Die Tentyriten hatten, wie Plinius verſichert, den Muth, einem ſchwimmenden Krokodile nachzufolgen, ihm eine Schlinge um den Hals zu werfen, ſich auf ſeinen Rücken zu ſetzen und ihm, wenn es den Kopf zum Beißen aufhob, ein Querholz ins Maul zu ſtecken. An dieſem lenkten ſie ihre Beute wie ein Roß am Zaume und trieben ſie dann ans Land. Die Krokodile fürchten, meint Plinius, ſogar den Geruch der Tentyriten und wagen ſich nicht an ihre Inſel.

Heutigentages wird dieſe Jagd nicht mehr betrieben, wohl aber eine andere, welche kaum weniger Muth erfordert. Sie iſt zuerſt von Rüppel beſchrieben, mir aber ebenfalls von mehreren Seiten genau ebenſo geſchildert worden. Die Jagd beginnt, wenn die Ströme fallen und Sandbänke, auf denen die Krokodile ſchlafen und ſich ſonnen, bloßlegen. Der Jäger merkt ſich die gewöhnliche

Schlafſtelle, gräbt ſich unter dem herrſchenden Winde, alſo gewöhnlich im Süden derſelben, ein Loch in den Sand, verbirgt ſich hier und wartet, bis das Thier herausgekommen und eingeſchlafen iſt. Seine Waffe iſt ein Wurfſpieß, deſſen eiſerne, dreiſeitige, mit Widerhaken verſehene Spitze vermittels eines Ringes und zwanzig bis dreißig haltbaren, von einander getrennten, in gewiſſen Abſchnitten aber wieder vereinigten Schnuren an dem Stiele befeſtigt werden, während letzterer wiederum mit einem leichten Klotze verbunden wurde. „Die hauptſächlichſte Geſchicklichkeit des Jägers beſteht darin, den Wurfſpieß mit ſo großer Kraft zu ſchleudern, daß das Eiſen den Panzer durchbohrt und ungefähr zehn Centimeter tief in den Leib der Thiere eindringt. Beim Wurfe wird der Stiel der Lanze, in welchem die eiſerne Spitze nur loſe eingelaſſen iſt, von dieſer getrennt und fällt ab. Das verwundete Krokodil bleibt nicht müßig, ſchlägt wüthend mit ſeinem Schwanze und gibt ſich die größte Mühe, den Strick zu zerbeißen; die einzelnen Theile desſelben legen ſich aber zwiſchen die Zähne und werden deshalb nicht oder doch nur theilweiſe zerſchnitten. In geringeren Tiefen zeigt der obenauf ſchwimmende Stiel, in größeren der leichte Holzklotz den Weg an, welchen das Thier geht. Auf ihm verfolgt es der Jäger von einem kleinen Boote aus ſo lange, bis er glaubt, am Ufer eine geeignete Landungsſtelle gefunden zu haben. Hier zieht er es mit Hülfe eines Strickes zur Oberfläche des Waſſers empor, gibt ihm, wenn das Eiſen nicht ausläßt, mit einer ſcharfen Lanze den Genickfang oder ſchleift es ohne weiteres ans Land. Hätte ich es nicht mit eigenen Augen geſehen, ſo würde es mir unglaublich vorkommen, daß zwei Menſchen ein faſt fünf Meter langes Krokodil aus dem Waſſer ziehen, ihm dann zuerſt die Schnauze zubinden, hierauf die Füße über dem Rücken zuſammenknebeln und endlich es mit einem ſcharfen Eiſen durch Theilung des Nervenſtranges tödten.“ In Netzen fängt man Krokodile nur zufällig, größere äußerſt ſelten, weil ſie ſich ſo heftig bewegen, daß ſie ſelbſt auch die ſtarken Fiſchernetze gewöhnlich zerreißen.

Europäer, Türken und Mittelegypter wenden zu ihrer Jagd das Feuergewehr an. Die Büchſe iſt jeder anderen Waffe vorzuziehen, weil ihre Kugel die Panzerhaut des Krokodiles ſtets durchbohrt. Ich habe mehr als hundert Krokodilen eine Kugel zugeſandt, niemals aber beobachtet, daß dieſe Kugel, wie oft behauptet worden iſt, abgeprallt wäre. Dagegen iſt es allerdings begründet, daß nur die wenigſten Kugeln das Krokodil augenblicklich tödten. Seine Lebenszähigkeit iſt außerordentlich groß; ſelbſt das tödtlich verwundete Krokodil erreicht in den meiſten Fällen den Strom und iſt dann für den Jäger verloren. Mehrere von denen, welchen ich die Kugel durch das Gehirn jagte, peitſchten das Waſſer wie raſend, ſchoſſen dicht unter der Oberfläche desſelben hin und her, bekamen dann Zuckungen, riſſen den Rachen weit auf, ließen einen unbeſchreiblichen Schrei hören und verſanken endlich in den trüben Fluten. Nach einigen Tagen kamen ſie zum Vorſcheine, aber bereits ſo weit verweſt, daß ſie unbrauchbar waren. Eines Tages lag ich in einer mit Matten und Sand überdeckten Hütte auf einer Bank des Blauen Fluſſes auf dem Anſtande, um Kraniche zu erlegen. Noch ehe die Vögel erſchienen, zeigte ſich, kaum funfzehn Schritte von mir entfernt, ein Krokodil von etwa fünf Meter Länge, kroch langſam aus dem Waſſer heraus und legte ſich ſechs Meter von mir auf den Sand zum Schlafen nieder. Ich unterdrückte alle Gefühle der Rache, um es zu beobachten, und gedachte, ihm nach einiger Zeit die wohlverdiente Kugel zuzuſenden. Ein Kranich, welcher erſchien, rettete zunächſt ihm das Leben; die Büchſe wurde auf dieſes mir werthvollere Thier gerichtet. Das Krokodil hatte den Knall vernommen, ohne ſich ihn erklären zu können, und war ſo eilig als möglich dem Waſſer zugeſtürzt; kaum aber hatte ich den erlegten Kranich herbeigeholt und meine Büchſe von neuem geladen, als es wieder, und zwar genau auf derſelben Stelle erſchien. Jetzt zielte ich mit aller Ruhe auf ſeine Schläfe, feuerte und ſah mit Vergnügen, daß das Ungeheuer nach dem Schuſſe mit gewaltigem ſenkrechten Satze aufſprang, ſchwer zu Boden ſtürzte und hier regungslos liegen blieb. Betäubender Moſchusgeruch erfüllte buchſtäblich die Luft über der ganzen Sandbank, und mein am anderen Ende derſelben ebenfalls im Erdloche ſitzender Diener Tomboldo ſprang jubelnd aus ſeinem Verſtecke hervor, um mir die Bitte vorzutragen: „Beſter Herr, mir die Drüſen, mir den Moſchus für mein Weib, damit ich dieſem doch auch etwas mit heimbringe von der

Reiſe". Wir umſtanden das erlegte Thier, deſſen ganzer Körper noch zitterte und zuckte. „Nimm Dich vor dem Schwanze in Acht", warnte Tomboldo, „und gib ihm lieber noch eine Kugel, damit es uns nicht entrinne." Letzteres hielt ich nun zwar für unmöglich, erfüllte jedoch trotzdem den Wunſch meines treuen Schwarzen, hielt dem Krokodile die Mündung der Büchſe beinahe vors Ohr und jagte ihm die zweite Kugel in den Kopf. In demſelben Augenblicke bäumte es hoch auf, warf uns mit dem Schwanze Sand und Kieſelſteine ins Geſicht, zuckte krampfhaft mit allen Gliedern und rannte plötzlich, als ſei es unverwundet, dem Strome zu, alle Ausſicht auf Moſchusgewinnung vereitelnd. Nach Verſicherung Heuglins wirkt in großer Nähe ein Schuß mit groben Schroten noch ſicherer als die Kugel. „Wahre Rieſenkrokodile", ſagt mein inzwiſchen heimgegangener Reiſegefährte, „haben wir mit der Büchſe durch und durch geſchoſſen, und ſie eilten trotzdem behend dem Waſſer zu, bis ein Hagel von groben Schroten ſie auf der Stelle niederſtreckte."

Die erwähnten vier Moſchusdrüſen ſind es, welche den heutigen Sudânern als der größte Gewinn erſcheinen, den ſie aus dem Leichname eines erlegten Krokodiles zu ziehen wiſſen. Man verkaufte ſie zur Zeit meines Aufenthaltes zu vier bis ſechs Speciesthalern, einer Summe, für welche man ſich damals in derſelben Gegend zwei halberwachſene Rinder erwerben konnte. Denn vermittels dieſer Drüſen verleihen die Schönen Nubiens und Sudâns ihrer Haar- und Körperſalbe den Wohlgeruch, welcher ſie ſo angenehm macht in den Augen, bezüglich den Naſen der Männer und ſie in der That ſehr zu ihrem Vortheile auszeichnet vor den Frauen der mittleren Nilländer, welche das wollige Gelock ihres Hauptes mit Ricinusöl ſalben und deshalb mindeſtens dem Europäer jede Annäherung auf weniger als dreißig Schritte verleiden. Dieſe Moſchusdrüſen geben dem ganzen Krokodile einen ſo durchdringenden Geruch, daß es unmöglich iſt, das Fleiſch älterer Thiere zu genießen. Ich habe mehrmals Krokodilwild verſucht, jedoch nur von dem jungen Thier einige Biſſen hinabwürgen können. Die Eingeborenen freilich denken anders; ihnen erſcheinen Fleiſch und Fett der Panzerechſen als beſondere Leckerbiſſen. Durch die alten Schriftſteller wiſſen wir, daß die Einwohner von Appollonopolis ebenfalls gern Krokodilfleiſch aßen, die gefangenen Thiere vor dem Schlachten aber zuerſt aufhingen, ſie ſo lange prügelten, bis ſie jämmerlich ſchrieen, und hierauf erſt zerlegten. So viel Umſtände machen die heutigen Nubier und Sudâner nicht, kochen vielmehr das Krokodilfleiſch einfach im Waſſer und ſetzen dieſem höchſtens Salz und Pfeffer zu.

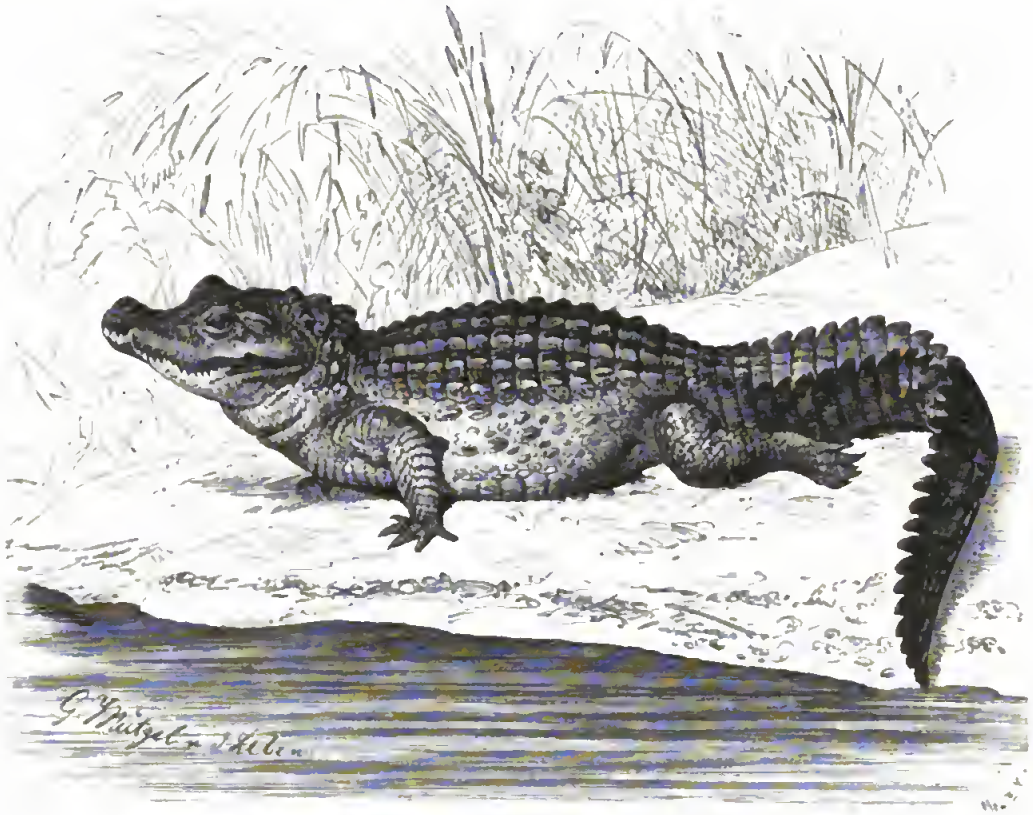
Ein Krokodil, welches ich vom Schiffe aus kurz vor unſerer Ankunft im Städtchen Wolled-Medineh tödtete und mit mir nahm, fand ich bei meiner Rückkunft von einem Jagdausfluge bereits zerlegt und von den vielen Eiern, welche es im Leibe hatte, nur noch ihrer ſechsundzwanzig übrig; denn die Matroſen hatten es nicht über ſich vermocht, dem Anblicke dieſes köſtlichen Leckerbiſſens zu widerſtehen, ſondern bereits eine, wie ſie ſagten, vortreffliche Mahlzeit gehalten. Am folgenden Tage wurde mit zwei Viertheilen des Beutevorraths der Markt von Wolled-Medineh bezogen und das Fleiſch dort in überraſchend kurzer Zeit theils verkauft, theils in Meriſa (ein bierähnliches Getränk) umgetauſcht. Abends gab es ein Feſt in der Nähe der Barke. Gegen Zuſicherung eines Gerichtes Krokodilfleiſches hatten ſich ebenſoviele Töchter des Landes, als unſer Schiff Matroſen zählte, willig finden laſſen, an einer Feſtlichkeit theilzunehmen, welche erſt durch die Reize der holden Mägdlein und Frauen Bedeutung und Schmuck erhalten ſollte. Ueber drei großen Feuern brodelte in mächtigen, kugelrunden Töpfen das ſeltene Wildpret, und um das Feuer, um die Töpfe bewegten ſich die braunen Geſtalten in gewohntem Tanze. Lieblich erklang die Tarabuka oder Trommel der Eingeborenen; lieblich dufteten die Schönen, denen die höflichen Anbeter vermittels einer geopferten Drüſe köſtliche Salbe bereitet; Liebesworte wurden geſpendet und zurückgegeben, und der gute Mond und ich gingen ſtill ihres Weges, um die Feſtfreude nicht zu ſtören. Bis ſpät in die Nacht hinein erklang die Trommel, bis gegen den Morgen hin währte der Tanz; man ſpeiſte vergnügt ein Gericht Krokodil und trank köſtliche Meriſa dazu, bot auch mir von beiden an und wunderte ſich nicht wenig, daß ich das erſtere ſo entſchieden verſchmähte.

Im Alterthume wurde auch aus dem erlegten Krokodile mancherlei Arznei gewonnen. Sein Blut galt als ein vortreffliches Mittel gegen Schlangengift, vertrieb auch Flecken auf den Augen; die aus der Haut gewonnene Aſche ſollte Wunden heilen, das Fett außerdem gegen Fieber, Zahnweh, Schnakenſtiche ſchützen, ein Zahn, als Amulet am Arme getragen, noch beſondere Kräfte verleihen. Auch hiervon hört man heutigentages nichts mehr. Gewiſſen Theilen des Krokodiles ſchreibt man aber allgemein noch eine Stärkung derjenigen Kräfte zu, welche alle in Vielweiberei lebenden Männer für die wünſchenswertheſten anſehen und deren Erhaltung ſie mit den verſchiedenartigſten Mitteln zu erreichen ſtreben.

Nicht alle Krokodile wurden von den alten Egyptern mit ſo großen Ehren beſtattet wie diejenigen, deren Mumien man in den Gräbern von Theben findet, und an denen man, laut Geoffroy, ſogar noch die Löcher bemerkt, in denen ſie Ringe trugen; denn diejenigen, welche wir in der Höhle von Maabde bei Monfalut unterſuchten, waren einfach in Pech durchtränkte Leinentücher gehüllt. Jene Höhle liegt am rechten Nilufer auf der erſten Hochebene, welche man betritt, nachdem man die Uferberge erſtiegen. Ein kleiner, von einem mächtigen Felsblocke überdachter Schacht von drei bis vier Meter Tiefe, vor deſſen Eingang Knochen, Muskeln und Leinwandfetzen von Krokodilen und Mumien zerſtreut umherliegen, bildet den Eingang und geht bald in einen längeren Stollen über, welchen der wißbegierige Forſcher auf Händen und Füßen durchkriechen muß. Der Gang führt in eine weite und geräumige Höhle, in welcher tauſende und aber tauſende von Fledermäuſen ihre Herberge aufgeſchlagen haben (Bd. I., S. 338). Von der erſten größeren Grotte, welche man erreicht, laufen höhere und niedere, längere und kürzere Gänge nach allen Seiten hin aus; jeder zeigt noch heutigentages ſein urſprüngliches Gepräge, kein einziger eine Spur von Bearbeitung, wie denn überhaupt die alten Egypter in dieſen Grabgewölben der heiligen Thiere den Meiſel nirgends angeſetzt zu haben ſcheinen. In einem der größeren Grottengewölbe bemerkt der Beſucher einen ziemlich hohen Hügel und erfährt bei genauerer Beſichtigung, daß derſelbe aus Menſchenleichnamen beſteht. Etwas weiter nach hinten, in einem zweiten, noch größeren Gewölbe, liegen die Mumien der Krokodile, tauſende über tauſende geſchichtet, ſolche von allen Größen, die Mumien von rieſenhaften Ungeheuern und eben ausgeſchlüpften Jungen, ſelbſt eingetrocknete mit Erdpech getränkte Eier. Alle größeren Krokodile ſind mit Leinwand umhüllt und inſofern beſonders behandelt worden, als man ſie einzeln beiſetzte, während die kleineren zwar mit derſelben Sorgſamkeit eingepackt, aber zu ſechzig bis achtzig Stück in langen, an beiden Enden zugeſpitzten und zuſammengebundenen Körben aus Palmzweigen hereingebracht und aufbewahrt wurden. Genau in derſelben Weiſe hat man auch die Eier eingepackt. Wenn man dieſe Berge von Leichnamen der heiligen Thiere betrachtet, kommt der Gedanke ganz von ſelbſt, daß es mit der Heilighaltung der Krokodile eine eigenthümliche Bewandtnis haben mußte, daß die alten Egypter die Krokodile eher fürchteten als verehrten und ſie auf jede Weiſe zu vermindern ſuchten. Alle die Ungeheuer, deren Leichname man hier liegen ſah, waren gewiß nicht eines natürlichen Todes verblichen, vielmehr getödtet und dann einbalſamirt worden, gleichſam um ſie wegen des Mordes zu verſöhnen. In welcher Beziehung die Menſchenmumien zu den Krokodilen ſtanden, dürfte ſchwer zu ſagen ſein; möglicherweiſe hatte ihnen das Geſchäft obgelegen, die Krokodile zu jagen und ihre Leichname einzubalſamiren.

Als Uebergangsglied zwiſchen Krokodilen und Alligatoren mag noch das Stumpfkrokodil (Crocodilus frontatus, Osteolaemus tetraspis, Halcrosia frontata) eine Stelle finden. Der Kopf iſt in ſeinem Schädeltheile auffallend hoch, die Stirn ſtark abſchüſſig, die Schnauze breit, flach und wenig zugeſpitzt, vorn deutlich aufgeworfen oder erhöht. Die oberen Augenlider ſind größtentheils verknöchert; die Schwimmhäute zwiſchen den Zehen zeichnen ſich durch ihre Kürze aus, und der Kamm der Unterſchenkel wird durch eine Längsreihe großer, einfach gekielter Schilder erſetzt: dies alles ſind Merkmale, welche das Stumpfkrokodil einem Alligator ähnlich erſcheinen laſſen. Die Beſchilderung des Nackens beſteht aus ſechs, in einer Reihe liegenden, aber in

zwei getrennten Gruppen vertheilten, die des Nackens aus vier, in zwei Paaren hintereinander lagernden, die Bekleidung des Rückens aus sechs Längs- und achtzehn Querreihen von Knochenschildern. Die Nasenscheidewand ist verknöchert. Ein mattes Dunkelbraun ist die Färbung der Oberseite, mit Ausnahme des Kopfes, des Rückenpanzers und einiger Stellen des Schwanzkammes, welche Theile auf schmutzig hellbraunem Grunde schwarze Punkte und Flecke zeigen; die Unterseite



Stumpfkrokodil (Crocodilus frontatus).

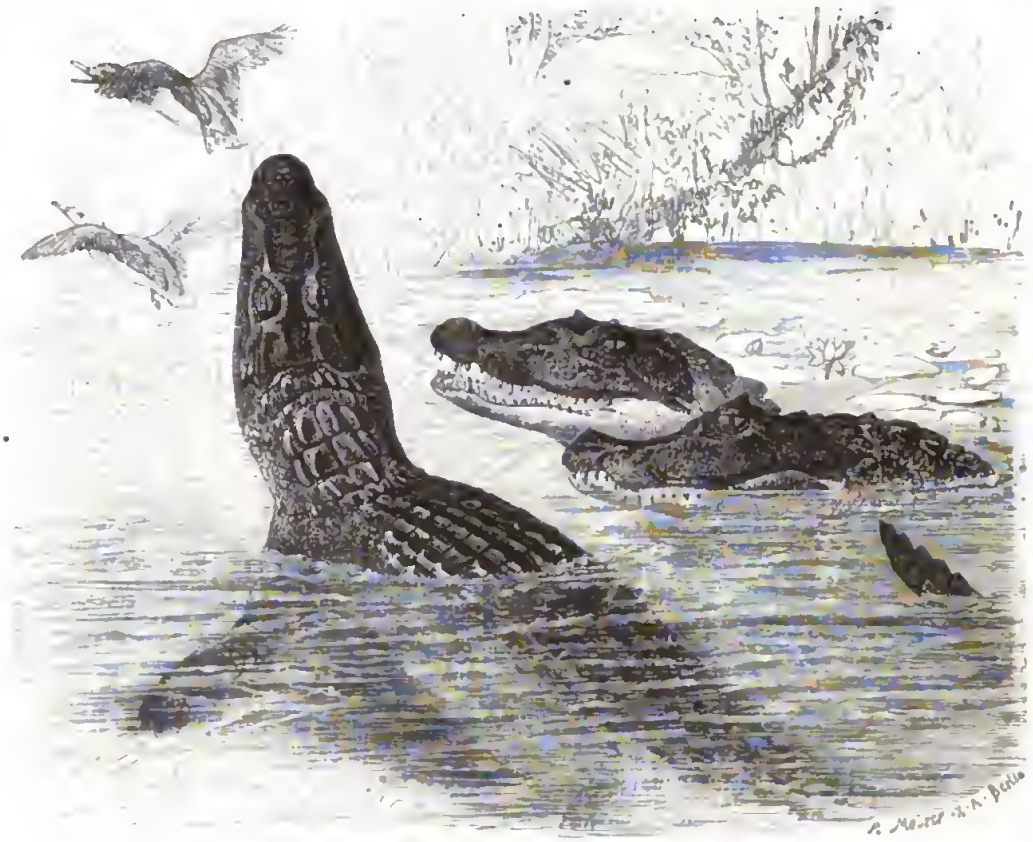
ist gleichmäßig glänzend braunschwarz gefärbt. Die Länge erwachsener Stumpfkrokodile ist noch nicht bekannt; man hat bisher nur junge gemessen.

Du Chaillu brachte das erste Stumpfkrokodil, welches uns mit der Art bekannt machte, aus dem Ogabei-Flusse nach Amerika; Murray erhielt andere aus dem Kalabar; spätere Reisende lernten es als Bewohner des Gabun kennen; Reichenow fand es im Kamerun auf: sein Verbreitungsgebiet erstreckt sich also, so viel bekannt, vom siebenten Grade nördlicher bis zum vierten Grade südlicher Breite, und wahrscheinlich noch weiter nach Süden hin.

Ob und inwiefern das Thier in seiner Lebensweise, seinem Auftreten und Gebaren von anderen Krokodilen sich unterscheidet, wissen wir nicht: Beobachtungen, welche mit Sicherheit auf das Stumpfkrokodil bezogen werden dürfen, scheinen in dessen Heimat nicht angestellt, mindestens noch nicht veröffentlicht worden zu sein. Lebende Junge erhalten wir in neuerer Zeit nicht allzu selten, sehen sie daher auch dann und wann in Thiergärten oder Schaubuden, gewöhnlich in so engen Becken, daß es sich von vornherein verbietet, an ihnen Beobachtungen anstellen zu wollen. Diejenigen Stücke, welche ich selbst pflegte, betrugen und gebarten sich in jeder Beziehung genau ebenso wie ihre nächsten Verwandten.

Die Alligatoren (Alligator) bilden die letzte Sippe der Familie und unterſcheiden ſich dadurch von den bisher geſchilderten Verwandten, daß bei ihnen der Oberkiefer zur Aufnahme des jederſeitigen vierten Unterkieferzahnes nicht Ausſchnitte, ſondern ebenfalls Gruben beſitzt. Die Anzahl der Zähne beträgt wenigſtens achtzehn in jedem Kiefer, kann aber bis zu zweiundzwanzig in jedem Ober- und zwanzig in jedem Unterkiefer, ſomit bis zu vierundachtzig anſteigen.

Der weit über Südamerika verbreitete und von ſcharfen Beobachtern geſchilderte Schakare (Alligator latirostris, Crocodilus latirostris, Yacare und sclerops, Alligator sclerops



Brillenkaiman (Alligator sclerops).

und cynocephalus, Caiman, Champsa und Yacare fissipes, Cynosuchus latirostris) iſt vielfach mit dem Brillenkaiman (Alligator sclerops, Crocodilus, Champsa und Yacare sclerops, Cynosuchus longiscuttatus, ocellatus und punctulatus) verwechſelt worden, die Entſcheidung über die Art, von welcher die verſchiedenen Reiſenden ſprechen daher ſchwierig, theilweiſe unmöglich. Bei beiden ſind die oberen Augenlider zum Theile knöchern, zum Theile häutig, auf der Oberfläche gerunzelt und geſtreift, die Augendecken vorn durch eine Querleiſte verbunden, welche zu dem Namen Brillenkaiman Veranlaſſung gegeben hat, bei beiden die Nackenſchilder groß und in zwei, höchſtens drei Querreihen angeordnet: bei dem Schakare aber bilden die Halsſchilder drei oder vier, bei dem Brillenkaiman ſtets fünf Querreihen. Auch erreicht der Schakare bis vier, der Brillenkaiman höchſtens drei Meter an Länge. Die Färbung der Oberſeite iſt bei beiden dunkel olivenbraun, mit graulicher Marmelzeichnung, die der Unterſeite grüngelblichweiß.

Der Schakare bewohnt vorzugsweise den südlichen Theil Ostbrasiliens, Buenos-Ayres und das nordöstliche Peru, kommt aber auch in Surinam vor; der Brillenkaiman lebt im nördlichen Theile Brasiliens, im nordöstlichen Peru, in Guayana und auf der Insel Guadeloupe.

Azara und der Prinz von Wied haben die Lebensweise des Schakare mit genügender Ausführlichkeit beschrieben. Auch er liebt ruhige Flußarme oder stehende Gewässer mehr als schnellfließende Ströme und ist deshalb in den großen Waldsümpfen des Inneren besonders häufig. In mehreren großen, schnellfließenden Strömen hat der Prinz keine Schakares beobachtet, viele dagegen in todten Seitenarmen oder in langsam fließenden Bächen, die meisten in Sümpfen und Lachen. So lange dieser gierige Räuber, im Wasser ruhend, auf Beute lauert, gewahrt man nur den Vordertheil des Kopfes, welcher sich soweit erhebt, daß das hochliegende Auge eben den Wasserspiegel beobachten kann und die Nasenlöcher frei sind. So verweilt er übertages an einer und derselben Stelle oder schwimmt um Mittag dem Ufer oder einem Felsblocke zu, um hier sich zu sonnen oder um zu schlafen; geht jedoch, sobald ein Mensch oder ein Hund sich ihm nähert, sofort ins Wasser zurück. „Oft schifft man", bemerkt der Prinz, „an solchen Thieren vorüber, deren dunkelbraune Farbe sich nicht leicht von den Granitblöcken unterscheiden läßt, auf denen sie ruhen; gewöhnlich aber tauchen sie alsdann mit Geräusch in die Flut hinab. In einem sanft fließenden Bache, welcher in den Parahyba mündet, wohnte dieses Thier in großer Anzahl. Stand man an den etwas steilen Ufern desselben, welche von drei bis vier Meter hohen Pflanzen dicht beschattet waren, so sah man mit einem Blicke immer mehrere, welche nur ihre Schnauze und die Augen an der Oberfläche des Wassers zeigten. Da, wo die großen Blätter mancher Wasserpflanzen, insbesondere der Wasserrosen, über der Oberfläche hervorwuchsen, konnte man auch jedesmal ein solches Thier suchen; denn hier waren sie verborgen. Beunruhigte man sie, so tauchten sie und kamen bald an einer anderen Stelle wieder zum Vorscheine.

„Die Nahrung besteht in allen lebenden Wesen, welche sie erhaschen können. Einer meiner Jäger schoß einst einen jungen Kaiman, welcher eine von ihm erlegte Ente schon gefaßt hatte. Ich fand in dem Magen besonders Ueberreste von Fischen, viele Schuppen und Gräten, Ueberbleibsel von Wasservögeln, aber auch kleine Kieselsteine und Sand, und erfuhr, daß sie manchmal große Steine im Magen haben. Daß der Schakare zuweilen selbst einen schwimmenden oder badenden Menschen angreife, behaupten die brasilianischen Fischer; einer von ihnen zeigte mir sogar die Spuren des Gebisses an seinem Beine und Arme. Wenn man übrigens diese Nachricht auch für begründet hält, so kann man im allgemeinen doch nicht sagen, daß diese Krokodile dem Menschen gefährlich sind. Alle, welche ich beobachtete, waren höchst schüchtern und verschwanden sogleich, sobald man sich ihnen auf mehr als dreißig bis vierzig Schritte näherte. Hunde, welche durch die Flüsse schwimmen, und andere kleinere Thiere hingegen sollen sie öfters verschlingen. In der Lagune von Arara am Mucuri hatte nahe an unserer Hütte ein Schakare seinen Aufenthalt gewählt und fraß jedesmal den Abfall der Lebensmittel, Gedärme und dergleichen, welche unsere Leute ins Wasser warfen." Azara berichtet, daß man sie wenig fürchtet und unbesorgt in ihrer Nähe badet oder durch die Flüsse schwimmt, weil sie den Menschen nur dann anfallen, wenn er sich ihren Eiern nähert, aber selbst hier ihn weder zerreißen, noch fressen. Hensel spricht sich in gleichem Sinne aus. „Daß der Schakare", sagt er, „dem Menschen gefährlich sei, wird zwar hier und dort behauptet; allein die angeblichen dieser Ansicht zu Grunde liegenden Thatsachen sind sehr unsicher und bedürfen erst noch einer Bestätigung. Die Hauptnahrung dieses Alligators sind Fische, welche er trotz seiner Plumpheit in den seichten Buchten der größeren Gewässer leicht zu fangen weiß. Allein er verzehrt auch wirbellose Thiere, wie die zahlreichen Gehäuse und Deckel der großen Wasserschnecken (Ampullaria) beweisen, welche man stets in seinem Magen findet."

„In der Paarzeit", fährt der Prinz fort, „besonders zu Anfange derselben, geben die Schakares einen unangenehmen, heftigen Moschusgeruch von sich. Oft haben wir in den Monaten August und September am Belmonte im Schatten der überhängenden Waldgebüsche des Ufers

dieſen Geruch ſehr heftig empfunden, ohne das Thier ſelbſt ſehen zu können, weil es längſt untergetaucht hatte. Die uns begleitenden Botokuden riefen alsdann ſogleich ‚Aehä', den Namen, welchen ſie dem Schakare beilegen. Am Fluſſe Ilheos bemerkte ich denſelben Geruch im Anfange des December oder Januar." Die denen der Gänſe an Größe gleichkommenden weißen Eier werden, laut Azara, zu ſechzig Stück etwa in den Sand gelegt, mit dürrem Graſe bedeckt und der Sonnenwärme überlaſſen; die neu ausgekommenen Jungen ſuchen, wie der Prinz erfuhr, ſogleich das Waſſer und ſollen an Geiern, anderen Raubvögeln und Raubthieren Feinde finden.

„Nutzen gewährt der Schakare wenig; deshalb ſtellt man ihm auch nicht nach. Einige Neger und die Wilden eſſen das weiße, fiſchartige Fleiſch, beſonders das der Schwanzwurzel; allein ſie erhalten nicht oft einen ſolchen Braten. Es hält ſchwer, dieſe Thiere zu tödten, weil ſie, wie alle Verwandten, ein zähes Leben haben und beim Schuſſe ſofort untertauchen. Wir ſchoſſen ſehr häufig nach ihnen mit Schrot; auch waren ſie gewöhnlich tödtlich getroffen: allein es fehlte uns dann meiſt an Anſtalten, um das verwundete Thier vom Grunde des Waſſers heraufzuheben. Als mein Jäger einem Schakare einen Schuß leichter Schrote ins Genick gab, verwundete er ihn tödtlich, und es fand ſich, daß das Blei nicht völlig durch den Panzer des Thieres, wohl aber durch die weiche Haut des Nackens gedrungen war. Schwere Schrote gehen weit beſſer ein, beſonders wenn man nach dem Kopfe, nach dem Genicke oder nach den Seiten zielt. Ueberraſcht man einen Schakare auf dem Lande, wenn er von einem Bache zum anderen wandern will, ſo gehört er dem Jäger; denn wie gewandt er im Waſſer ſich bewegt, ſo groß iſt ſeine Ungeſchicklichkeit und Langſamkeit auf dem Lande. Sobald er bei einer ſolchen Gelegenheit ſeinen Feind bemerkt, bleibt er unbeweglich ſitzen und läßt ſich, ohne Widerſtand zu leiſten, tödten. Er beißt nur, wenn man ihn wiederholt mit einem Stocke neckt. Junge Thiere ſind auf dem Lande weit gewandter als alte."

Die Bewohner von Paraguay jagen den Schakare eifriger als die Braſilianer, die Indianer mit Hülfe eines beſonderen Pfeiles, die Europäer mit Feuergewehren. Der Pfeil wird dem Alligator in die Seite geſchoſſen und iſt ſo eingerichtet, daß der Schaft abfällt, wenn die eiſerne Spitze eindringt; erſterer, welcher mit der Spitze durch eine Schnur verbunden wurde, ſchwimmt dann oben auf und zeigt den Indianern die Stelle an, wo das verwundete Thier ſich verborgen hat. Zum Fangen richten die Spanier ein an beiden Seiten zugeſpitztes Holzſtück zu, binden an ihm eine Leine feſt, umgeben es mit Rindslunge und werfen den Köder ins Waſſer; der Kaiman verſchluckt denſelben und wird ſodann mit leichter Mühe ans Land gezogen.

Eine eigenthümliche Jagd auf Schakares und Alligatoren überhaupt ſchildert Keller-Leuzinger. Ein Indianerſtamm, die Canitchanas, zieht Alligatorenbraten jedem anderen Fleiſche vor und verſäumt ſelten eine Gelegenheit, ſich dieſes Lieblingswildes zu bemächtigen. Einer von ihnen befeſtigt eine ſtarke Schlinge aus Ochſenhaut ſorgfältig an dem Ende einer langen Stange, ſteigt entkleidet in das ſeichte Waſſer und geht in möglichſt gebückter Haltung, die Spitze der Stange vor ſich herſchiebend, langſam auf das Kriechthier zu. „Der Alligator, welcher in gleichmüthiger Ruhe all dem zugeſehen und nur dann und wann durch eine träge Bewegung ſeines mächtigen Ruderſchweifes ein Lebenszeichen gegeben, ſtiert jetzt, da der Indianer ihm näher und näher rückt, unverwandt nach demſelben; — ſchon ſchwebt die verhängnisvolle Schlinge in Armslänge vor ſeiner Schnauze, aber er bemerkt es nicht: wie bezaubert verwendet er kein Auge von dem kühnen Jäger, welcher ihm im nächſten Augenblicke dieſelbe über den Kopf geſchoben und mit einem kräftigen Rucke zugezogen hat. Die Gefährten desſelben, welche bis jetzt geduckt und lautlos am Strande gewartet, ſtürzen herbei und vier oder fünf dieſer kräftigen, wie dunkle Bronze glänzenden Geſtalten ſchleppen den mit Macht nach rückwärts ſtrebenden Schakare ans Ufer, wo einige wuchtige Axthiebe auf den Schweif und den Schädel ihn alsbald unſchädlich machen. Würde er, ſtatt rückwärts zu ziehen, den Indianern zu Leibe gehen, ſo müßten dieſelben ohne Zweifel Stange und Schlinge im Stiche laſſen und fliehen; dieſer Gedanke ſcheint jedoch dem hartnäckig widerſtrebenden Ungethüme zu ferne zu liegen, und der Kampf endet daher immer mit deſſen Tode. Nur ein ein-

MOHRENKAIMAN

Digitized by Google

zigesmal, unter mehr als einem Dutzend, hielt ich es für angemessen, dem wüthend um sich schlagenden, außergewöhnlich starken, fünf Meter langen Thiere eine Büchsenkugel aus nächster Nähe durch den Schädel zu jagen, da ich befürchtete, einer der Canitchanas möchte doch mit dem zackigen, harten Schweife desselben allzu nahe Bekanntschaft machen. Ehe noch die Jagdbeute vollständig zerlegt wird, schneidet man die vier Moschusdrüsen sorgfältig heraus, um weitere Verbreitung des durchdringenden Geruches im Muskelfleische zu verhindern. Es sind drei bis vier Centimeter lange, fingerdicke, mit einer braunen, schmierigen Flüssigkeit gefüllte Säckchen, welche nun fest zugebunden und zum Trocknen in die Sonne gehangen werden. Wie man uns sagte, lieben es die bolivianischen Damen, mit diesem nichts weniger als angenehm riechenden, Kopfweh verursachenden Stoffe, mit etwas Rosenwasser vermischt, ihr rabenschwarzes Haar zu parfümiren."

„Ich besaß", schließt der Prinz, „mehrere junge Schakare lebend. Sie zeigten sich wild und stürmisch, bliesen den Bauch und die Kehle auf, wenn man sie berührte oder neckte, zischten dabei wie eine Gans auf dem Neste und öffneten den Rachen; rührte man sie von hinten an, so fuhren sie äußerst schnell herum und bissen scharf zu, schlugen auch heftig mit dem Schwanze. Selbst bei ihnen bemerkte man auch schon den unangenehmen Moschusgeruch.

„Die Kaimans", sagt Schomburgk, „welche wir am oberen Essequibo, überhaupt in den Savannenflüssen antrafen, weichen nicht nur in Bezug auf Größe, sondern auch auf Zeichnung vielfach von denen der Küste ab. Sie erreichen eine Länge von vier bis sechs Meter, sind viel schwärzer, hin und wieder gelb gefleckt; ihre Schnauze ist kürzer und gedrungener, die Füße sind kürzer und kräftiger als bei jenen. Sie stimmen ganz mit dem von Martius am Amazonenstrome gefundenen Mohrenkaimane überein." Auch Bates bemerkt, daß die Eingeborenen am oberen Amazonenstrome diese beiden und außerdem die kleineren Arten unterscheiden.

Der Mohrenkaiman (Alligator niger, Crocodilus ceilonicus, Champsa und Jacare nigra, Caiman und Melanosuchus niger) gehört ebenfalls zu den Brillenkaimanen, unterscheidet sich aber, abgesehen von seiner bedeutenden Größe, durch die zahlreichen Nackenschilder, welche gewöhnlich vier, ziemlich unregelmäßige Querreihen bilden, von den übrigen Arten mit Querleiste zwischen den Augen; auch springt die erwähnte Querleiste in der Regel in der Mitte winkelig vor, und die oberen halbverknöcherten Augenlider sind fein gestreift, nicht gerunzelt. Die Halsschilder liegen in fünf Querreihen hintereinander. Die Oberseite ist auf dunkelschwarzem Grunde mit gelben, zu Querbinden sich vereinigenden, oft sehr hervortretenden und dann einzelne Theile vergilbenden Flecken gezeichnet, die Unterseite gelblich weiß gefärbt.

Guayana, Nordbrasilien, Bolivia, Ecuador und Nordperu bilden das Vaterland des Mohrenkaiman, welcher hier in allen größeren Süßgewässern vorzukommen und stets sehr zahlreich aufzutreten scheint. „Es ist schwerlich übertrieben", meint Bates, „wenn man sagt, daß die Gewässer um den oberen Amazonenstrom in der trockenen Jahreszeit ebenso von Kaimans wimmeln wie die Teiche Englands von Kaulquappen. Während einer Reise von fünf Tagen, welche ich im November mit dem Dampfschiffe machte, sahen wir fast überall zu beiden Seiten des Weges diese Raubthiere, und die Reisenden vergnügten sich vom Morgen bis zum Abende damit, ihnen Kugeln durch den Panzer zu jagen. Ganz besonders häufig waren sie in den stilleren Buchten; hier bildeten sie verworrene Haufen, welche sich unter lautem Gerassel lösten, wenn das Dampfschiff vorüberfuhr." Wie die Schildkröten treten sie alljährlich regelmäßig Wanderungen an, da sie sich mit dem Steigen des Wassers nach den landeinwärts überschwemmten Sümpfen und Lachen, mit Beginn der trockenen Jahreszeit in die wasserreicheren Flüsse begeben. In denjenigen Seen und Lagunen, deren Verbindungsarme in der heißen Zeit austrocknen, sind sie genöthigt, in den Schlamm sich einzugraben und bis zu Beginn der nächsten Jahreszeit ein Traumleben zu führen, während sie am oberen Amazonenstrome, wo die trockene Jahreszeit rascher vorübergeht, sich jahraus, jahrein in Bewegung und Thätigkeit zeigen. Die Eingeborenen fürchten nur sie, nicht aber die kleineren Verwandten.

Letztere fangen ſie, wie Bates ausführlich mittheilt, unter Umſtänden ſogar mit den Händen; die Mohrenkaimans hingegen haben ſich überall Achtung zu verſchaffen gewußt, weil ſie nicht bloß im Waſſer angreifen, ſondern nachts ſogar auf dem Lande läſtig werden, beiſpielsweiſe Hunde, welche in der Nähe der Lagerfeuer umherlaufen, wegzukapern ſuchen. Bates wurde von einem verwegenen alten Männchen mehrere Nächte nach einander im Schlafe geſtört, da dasſelbe die Dreiſtigkeit beſaß, die Hütte zu beſuchen, in der unſer Forſcher und ſeine Begleiter ſchliefen; in einer Nacht wurde das Unthier erſt dann vertrieben, nachdem die Indianer ihm mehrere Feuerbrände auf den Panzer geſchleudert hatten. Auch Schomburgk verſichert, daß die Mohrenkaimans die raubgierigſten und gefräßigſten Thiere ſeien, welche man ſich denken könne. Einige, welche er längere Zeit beobachtete, lungerten fortwährend in den ſtilleren Buchten des Stromes umher, lauerten auf Hunde und ergriffen eines Abends einen zahmen Rieſenſtorch, welcher in der Nähe des Ufers ſchlief. Die Hunde, welche ebenfalls oft in das Waſſer gezogen werden, kennen die ihnen drohende Gefahr ſehr gut und bellen heftig, wenn ſie den lauernden Feind bemerken.

„Um zu ſehen", ſagt Schomburgk, „wie ſie ihre Beute ergreifen, band ich oft Vögel oder größere Fiſche auf ein Stück Holz und ließ dieſes dann ſchwimmen. Kaum war der Köder von einem der Kaimans bemerkt worden, als dieſer auch langſam, ohne daß ſich die Oberfläche des Waſſers bewegte, auf die Beute zuſchwamm. Hatte er ſich derſelben ziemlich genähert, ſo beugte er ſeinen Körper zu einer halbzirkelförmigen Krümmung und ſchleuderte nun mit ſeinem Schwanze, deſſen Spitze er bis zum Rachen biegen kann, alle innerhalb des Halbkreiſes ſich befindenden Gegenſtände dem geöffneten Rachen zu, worauf er dieſen ſchloß und mit der Beute unter der Oberfläche des Waſſers verſchwand, um damit nach einigen Minuten in der Nähe des Ufers oder einer Sandbank wieder zum Vorſcheine zu kommen und den Raub hier zu verzehren. War dieſer nicht allzu groß, ſo erhob er ſich nur bis an die Schultern über das Waſſer und würgte ihn in dieſer Stellung hinab. Fiſche ſind die gewöhnliche Nahrung der Kaimans; ſie tödten dieſelben mit dem Schlage des Schwanzes und ſchleudern ſie meiſt über das Waſſer, um ſie mit dem Rachen aufzufangen. Das Zuſammenklappen der Kinnladen und der Schlag des Schwanzes rufen ein lautes Geräuſch hervor, welches man namentlich in der ſtillen Nacht weithin hören kann.

„An einem Nachmittage ſollten wir Zeugen eines äußerſt feſſelnden Kampfes werden. Der Fluß lag in tiefer und ebener Fläche vor uns, da ſahen wir in geringer Entfernung eine ungewöhnliche Bewegung im Waſſer: ein ungeheuerer Kaiman hatte einen Kaikutſchi oder kleinen Alligator in der Mitte des Leibes gepackt, ſo daß Kopf und Schwanz an beiden Seiten ſeines fürchterlichen Rachens hervorragten. Der Kampf war hart; aber alle Anſtrengungen des Schwächeren blieben gegen die Wuth und Gier des Mächtigeren fruchtlos. Jetzt verſchwanden beide unter der Oberfläche, und nur die aufgeregten Wellen des ſonſt glatten und ruhigen Flußſpiegels verkündeten, daß in der Tiefe ein Kampf auf Leben und Tod gekämpft wurde; nach einigen Minuten tauchten ſie wieder auf und peitſchten mit den Schwänzen die Waſſerfläche, die ſich in Wellen nach allen Seiten hin zertheilte. Bald aber war der Erfolg nicht mehr zweifelhaft; die Kräfte und Anſtrengungen des Kaikutſchi ließen nach. Wir ruderten näher. Sowie uns der Kaiman bemerkte, tauchte er unter, kehrte aber, da er die Beute unter dem Waſſer nicht verſchlingen konnte, wieder zurück und ſchwamm nach einer kleinen Sandbank, wo er ſein Mahl augenblicklich begann.

„Auffallend war es mir, daß die Weibchen noch lange Zeit die regſte Liebe gegen ihre Jungen hegen, ſie fortwährend bewachen und mit der größten Wuth vertheidigen, was ich aus eigener Erfahrung kennen lernte. In Begleitung eines Indianers ging ich eines Tages der ſeeähnlichen Ausbuchtung des Arkarikuri entlang, um Fiſche mit Pfeil und Bogen zu ſchießen. Aufmerkſam gemacht durch ein eigenthümliches Geſchrei, welches viele Aehnlichkeit mit dem junger Katzen hatte, glaubte ich mich ſchon in der Nähe eines Lagers einer Tigerkatze zu befinden, als mein Begleiter nach dem Waſſer wies und ‚Junge Kaimans!' ausrief. Die Töne kamen unter den Zweigen eines Baumes hervor, welcher ſich infolge des Unterwaſchens ſeines Standortes in wagerechter Richtung

über das Waſſer geneigt hatte und mit den Zweigen dasſelbe berührte. Vorſichtig rutſchten wir auf dem Stamme bis zur Krone entlang, wo ich unter mir die junge, einen halben Meter lange Brut im Schatten verſammelt ſah. Da wir uns nur etwa einen Meter über dem Waſſerſpiegel befanden, war es dem Indianer ein leichtes, eines der jungen Thiere mit dem Pfeile zu erlegen und das zappelnde und kreiſchende Geſchöpf aus dem Waſſer zu ziehen. In demſelben Augenblicke tauchte ein großer Kaiman, die Mutter, welche, ohne daß wir ſie bemerkt, uns ſchon lange beobachtet haben mochte, unter unſeren Füßen zwiſchen den Zweigen empor, um ihre Jungen zu vertheidigen, wobei ſie zugleich ein ſchauerliches Gebrüll ausſtieß. Ich weiß eigentlich nicht, womit ich dieſe furchtbare Stimme vergleichen ſoll: es war nicht das Brüllen des Ochſen oder des Jaguars wie überhaupt eines anderen mir bekannten Geſchöpfes, ſondern mehr ein Gemiſch von dieſem und jenem, was einem Mark und Bein durchſchütterte. Bald hatte das Gebrüll noch andere Kaimans unter uns verſammelt, welche der wüthenden Mutter getreulich beiſtanden, während dieſe oft bis weit über die Schultern aus dem Waſſer ſich erhob, um uns von unſerem Standorte herabzureißen. Durch das Vorhalten des am Pfeile zappelnden Jungen ſteigerte mein Begleiter die Wuth der raſenden Mutter nur noch höher. Wurde ſie von einem unſerer Pfeile verwundet, dann zog ſie ſich einen Augenblick unter das Waſſer zurück, tauchte aber ſchnell wieder auf und erneuerte ihren Angriff mit verdoppeltem Ingrimme. Der bisher ruhige Waſſerſpiegel war zur aufgeregten Wogenmaſſe geworden, da er ununterbrochen von dem gekrümmten Schwanze gepeitſcht wurde, und ich muß geſtehen, daß die unglaubliche Kühnheit des Thieres das Herz mir in doppelter Schnelle ſchlagen machte. Ein einziger Fehltritt oder Fehlgriff würde uns unmittelbar dem geöffneten Rachen des Thieres zugeführt haben. Nachdem wir den Vorrath unſerer Pfeile erſchöpft, hielt ich es doch für das gerathenſte, uns ſo vorſichtig als möglich zurückzuziehen. Halsſtarrig folgte die Mutter uns bis ans Ufer, auf welchem ſie jedoch zurückblieb; denn am Lande iſt der Kaiman zu furchtſam, als daß er gefährlich ſein könnte, ſcheint auch ſelbſt die Wehrloſigkeit, in der er ſich auf feſtem Boden befindet, zu kennen, da er auf dem Lande jedesmal ſchleunigſt die Flucht ergreift, um in das Element zu gelangen, in welchem er der gefährlichſte Bewohner iſt.

„Die Schuppen des Jungen waren noch weich und biegſam; es konnte alſo erſt vor wenigen Tagen ausgeſchlüpft ſein; ſchon aber verbreitete es einen ſtarken Moſchusgeruch. Nicht weit von der Stelle erblickten wir einen breiten Pfad am Ufer, der uns zu dem etwa zehn Meter von jenem entfernten Lager der Eier führte. Letzteres beſtand aus einer mit Geſtrüpp, Laub und Gras ausgefüllten Vertiefung im Boden und mußte, nach den leeren Schalen zu ſchließen, dreißig bis vierzig Eier enthalten haben, welche ſchichtenweiſe über einander gelegen hatten. Jede Schicht war von der nächſtfolgenden durch Blätter und Schlamm getrennt, auch über der oberen Schicht ſchien eine ſolche Schlammdecke gelegen zu haben.

„Die Kaimans haben ihre Legezeit mit den Schildkröten zugleich, und die Jungen kriechen noch vor dem Eintreten der Regenzeit aus. Auf ihrer Reiſe nach dem Waſſer ſtellen ihnen nicht nur die größeren Raubvögel und die Rieſenſtörche, ſondern auch die Männchen des Kaimans nach. Würde dadurch nicht der größte Theil der Brut vernichtet, ſo müßten ſie ſich auf eine furchtbare Weiſe vermehren. Auf Sandbänken ſollen die Weibchen ihre Eier nie verſcharren.

„Am folgenden Morgen begab ich mich in Begleitung mehrerer Indianer mit Büchſe und Kugel wieder zur Stelle unſeres geſtrigen Abenteuers. Die Mutter war mit ihren Jungen verſchwunden. Ungeachtet der zahlloſen Köpfe, welche über das Waſſer emporragten, und aller Verſuche mit großen Angelhaken, gelang es uns doch nicht, eines der Ungethüme in unſere Gewalt zu bekommen. Bei unſerer Rückkehr nach dem Lager aber bat mich der Kaimantödter, welcher ſich an der Bucht angeſiedelt hatte, ihm die Büchſe zurückzulaſſen, da er gewiß noch im Laufe des Tages ein Thier ſchießen würde. Gegen Abend kam er auch bei uns mit der Nachricht an, daß er ſein Wort gehalten. Der Alligator lag noch im Waſſer und war mit einer ſtarken Schlingpflanze um den Hals an einen der Bäume gebunden. Seine Länge betrug vier und einen halben Meter. Eine

große Wunde, welche aber ſchon vernarbt war, mochte er wohl in den wütheuden Kämpfen, welche während der Paarungszeit zwiſchen den Männchen ausbrechen, erhalten haben. Von den achtzehn Zehen ſeiner Füße fehlten ihm drei, wie auch der eine Vorderfuß arg verſtümmelt war. Nach der Behauptung der Indianer rühren dieſe Verſtümmelungen von den gefräßigen Pirais (Pygocentrus niger) her, dem einzigen Thiere, wie es ſcheint, welches den ausgewachſenen Kaiman beläſtigt. Der Kaimantödter hatte das Ungethüm erſt mit der ſiebenten Kugel erlegt, welche durch das Auge in das Gehirn gedrungen war."

Ein anderer Mohrenkaiman, welchen Schomburgks Begleiter früher erlegt hatte, zeigte noch längere Zeit, nachdem er die Kugel erhalten, durch die heftigen Bewegungen, daß ihm der Lebensodem keineswegs ausgeblaſen worden war. Die Strahlen der Sonne ſchienen ihm, nachdem man ihn bereits auf den Strand gezogen hatte, neues Leben zu geben: der todtgeglaubte Feind begann ſich zu regen, ſchickte ſich ſogar zum Angriffe an. Mehrere Indianer eilten davon und brachten Pfähle herbei; der kühnſte von ihnen ſtürmte auf das Thier zu, welches ihn mit aufgeſperrtem Rachen erwartete, und ſtieß die Spitze des Pfahles tief in deſſen Schlund hinab. „Obſchon der Kaiman ſeinen Rachen kräftig ſchloß und tief in den Pfahl einbiß, ſchien ihm, nach ſeinem tiefen Stöhnen zu urtheilen, dieſe Art des Angriffes doch nicht zu gefallen. Zwei andere herzhafte Indianer hatten ſich ihm unterdeſſen von hinten genähert und ließen nun ihre Keulenſchläge auf die Schwanzſpitze hernieder regnen. Bei jedem Schlage bäumte ſich das Thier ſchäumend empor und riß den Rachen auf, in welchen dann jedesmal ſchnell ein neuer Pfahl eingeſtoßen wurde. Daß die Schwanzſpitze, welche nach der Behauptung der Indianer der Sitz des Lebens ſein ſoll, einer der empfindlichſten Theile dieſes Thieres iſt, zeigte die Thatſache, daß es ſich bei jedem Schlage auf denſelben wüthend aufbäumte, während die zahlloſen Schläge auf ſeinen Kopf und Rücken ganz unbeachtet blieben. Nach langen und wüthenden Kämpfen wurde der Räuber endlich getödtet."

Nordamerika ſcheint für das Unkraut der Lüge ein äußerſt fruchtbarer Boden zu ſein. Dies beweiſen die unglaublichen Erzählungen, welche der gläubigen Leſewelt aufgetiſcht werden, beiſpielsweiſe die eines gewiſſen Bartram, welcher vorgibt, mit den dortigen Krokodilen oder Kaimans den innigſten Umgang gepflogen zu haben. Wollte man dem Manne glauben, ſo müßte man ſich wundern, daß die Stromthäler Floridas heutigentages noch bewohnt ſein können.

Bartram erzählt von einer Schiffahrt auf dem Johannisfluſſe und ſeinem Zuſammentreffen mit den Kaimans ungefähr folgendes: Er fährt in einem kleinen Boote den Fluß hinunter. Die Sonne will untergehen. Krokodile wimmeln von allen Seiten herbei. Er beeilt ſich, ſeine Fiſcherei zu beenden und bewaffnet ſich, weil er fürchtet, daß ſein Gewehr ins Waſſer fallen könnte, nur mit einem Knüppel. Die erſte Schlachtlinie der Krokodile, welcher er ſich nähert, zertheilt ſich; die ſtärkſten Recken verfolgen ihn; er rudert mit allen Kräften, hofft der Gefahr zu entrinnen, erreicht jedoch kaum die Hälfte des Weges, als er von allen Seiten angefallen wird. Seine Feinde beſtreben ſich, das Boot umzuwerfen; zwei der größten heben den Kopf und einen Theil des Leibes aus dem Waſſer, brüllen fürchterlich und ſpeien, wenn auch nicht Feuer, nach Art der Drachen, ſo doch Waſſer in Strömen auf den bedauernswürdigen Abenteurer, deſſen Lage nunmehr äußerſt gefährlich wird. Er fürchtet, jeden Augenblick aus dem Schiffe geriſſen und verſchlungen zu werden, ſchlägt aufs gerathewohl mit ſeinem Knüppel um ſich, und iſt ſo glücklich, die fürchterlichen Thiere zu verſcheuchen. Die Feinde bilden eine neue Angriffslinie: er rettet ſich ans Ufer; die Kaimans entfernen ſich: es wird ruhiger. Er eilt dem Ende des Gewäſſers zu, beweiſt ſeinen Muth dadurch, daß er unterwegs Forellen fängt, landet an einer anderen Stelle, wird dabei von einem uralten Kaiman grimmig angeblickt, will ihn dafür mit einem Schuſſe ſtrafen und geht, um ſeine Flinte zu holen, ſieht aber zu nicht geringem Entſetzen den Kaiman mit Verzehren ſeiner Fiſche beſchäftigt und ſich nochmals furchtlos und wüthend angeblickt, ſchießt ihn in den Kopf und tödtet ihn wahrſcheinlich. Nun will er ſeine Fiſche bereiten und begibt ſich ans Ufer, um ſie abzuſchuppen, ſchaut aber glücklicherweiſe

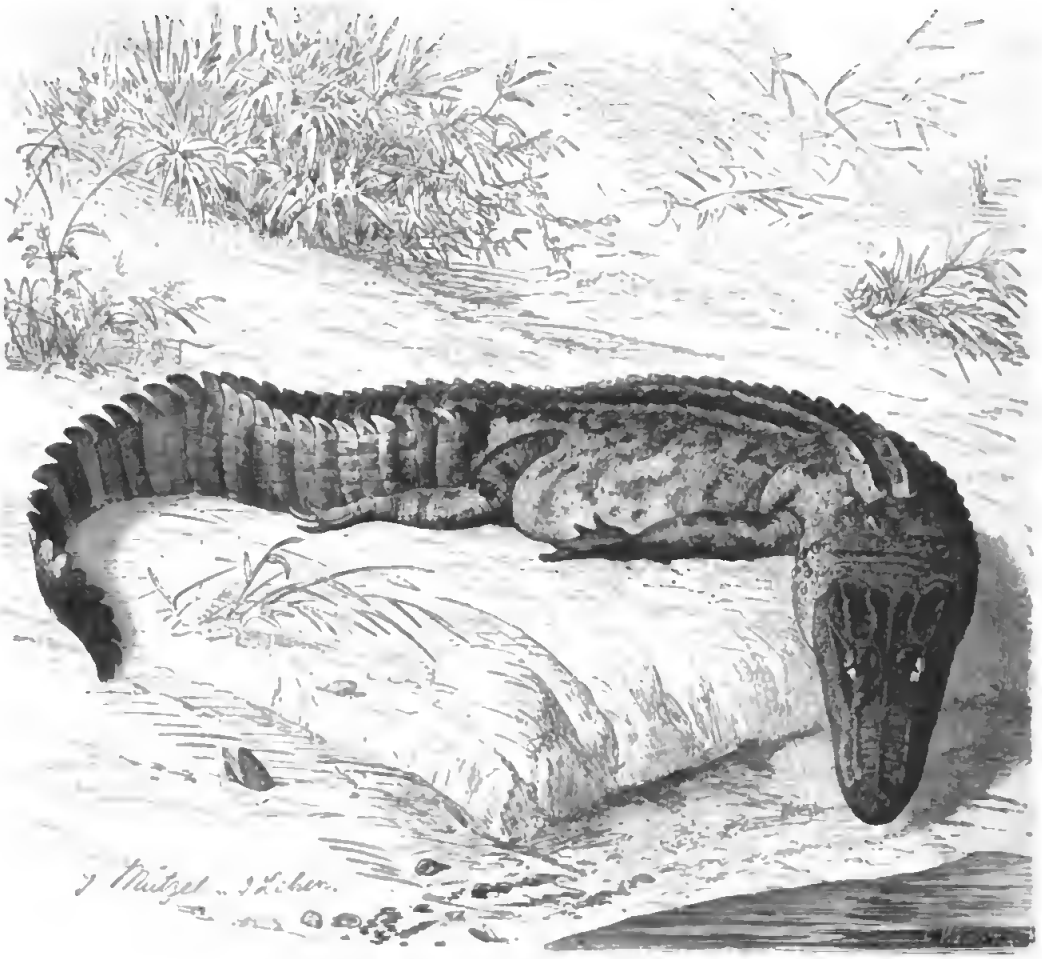
noch einmal auf und erblickt im hellen Waſſer den Kopf und die Schultern eines anderen großen Kaimans, welcher ſeitwärts auf ihn zukommt, ſo daß er kaum Zeit hat zurückzutreten, mit äußerſt geſchickter Schwanzbewegung ſeine Fiſche ins Waſſer ſchleudert und ihm dadurch den Beweis liefert, daß das Scheuſal auch ihn ſelbſt hätte verſchlingen können. Er entrinnt glücklich, denkt an Feuermachen, Baumbeſteigen und andere Sicherungsmittel, da ihn nunmehr vom Waſſer aus die Kaimans, vom Lande her Wölfe und Bären bedrohen, wird aber, ehe er ſeine Anſtalten beendet, durch ein neues Geräuſch erſchreckt, welches in der Nähe ſeines Landungsplatzes zu entſtehen ſcheint. Nun nähert er ſich vorſichtig und ſieht, daß beſagtes Geräuſch von einer ganz unglaublichen Menge von Kaimans herrührt. Letztere bedecken die ganze Breite des Fluſſes, „ſo daß man auf ihren Köpfen denſelben hätte überſchreiten können", und treiben die Fiſche derartig zuſammen, daß dieſe einen feſten Damm zu bilden ſcheinen. Den tauſenden von Kaimans geſellen ſich andere tauſende. Millionen von Fiſchen werden verſchlungen. Der ſcharfäugige Reiſende ſieht trotz der Dunkelheit mehrere Krokodile große Fiſche in die Luft werfen, mit dem Maule auffangen und mit den Zähnen zerquetſchen. Das Zuſammenklappen der Kinuladen verurſacht ein ſchauerliches Getöſe; Ströme von Blut quellen aus dem Rachen der Raubthiere; die Naſenlöcher derſelben dampfen wie Kamine, und der Kampf währt die ganze Nacht.

Mit aller Abſicht habe ich vorſtehendes hier mitgetheilt; denn nicht die Lügen Bartrams wollte ich verſpotten, ſondern die Gläubigkeit der Leſer und bezüglich der Verfaſſer von Naturgeſchichten, welche beſagte Lügen, ohne kräftigen Einſpruch zu thun, weiter verbreiten helfen. Noch heutigentages krankt unſere naturwiſſenſchaftliche Schriftſtellerei an einer Urtheilsloſigkeit der betreffenden Schriftſteller, welcher man gar nicht ſcharf genug entgegentreten kann, weil ſie der Verallgemeinerung der Wiſſenſchaft auf das empfindlichſte ſchadet. Derartige Fabeln pflanzen ſich fort von Buch zu Buch, von Geſchlecht zu Geſchlecht, als ob ſie unausrottbar wären, und werden immer und immer wiedergekäut, anſcheinend mit einer gewiſſen Befriedigung darüber, daß man in der Lebensweiſe eines Thieres, welches ſich von den anderen Verwandten kaum weſentlich unterſcheidet, etwas abſonderliches entdeckt habe. Wir werden ſehen, daß der Kaiman Nordamerikas ein zwar nicht ungefährliches, aber ebenſo feiges Krokodil iſt wie alle übrigen.

Der Alligator oder Hechtkaiman (Alligator mississippiensis, lucius und Cuvieri, Crocodilus mississippiensis, lucius und Cuvieri, Champsa lucius) kennzeichnet ſich, laut Strauch, durch die breite, flache, paraboliſche, auf der Oberfläche faſt glatte, der eines Hechtes ſehr ähnliche Schnauze, die knöcherne Naſenſcheidewand, welche auch äußerlich als ziemlich breite, beide Naſenlöcher trennende Längsleiſte erſcheint, ſowie die Genickbeſchilderung, welche aus zwei nebeneinander liegenden, und die Nackenbeſchilderung, welche aus ſechs paarweiſe in drei aufeinander folgenden Querreihen gelagerten Schildern beſteht, in allen Altersſtufen ſo ſcharf, daß er mit den übrigen Arten ſeiner Sippe nicht verwechſelt werden kann. Seine Länge kann bis gegen fünf Meter betragen; die Färbung der Oberſeite iſt gewöhnlich ein ſchmutziges Oelgrün, welches hier und da dunklere Flecke zeigt, die der Unterſeite ein unreines Lichtgelb.

Das Verbreitungsgebiet des Hechtkaimans beſchränkt ſich auf die ſüdlichen Vereinigten Staaten Nordamerikas und reicht nach Norden hin bis zum fünfunddreißigſten Grade. In faſt allen Flüſſen, Bächen, Seen und Sümpfen von Südkarolina, Georgia, Florida, Alabama, Miſſiſſippi und Louiſiana iſt er ſehr gemein; weiter nach Norden hin wird er ſeltener, bis er allmählich verſchwindet. In den gedachten Flüſſen ſieht man, laut Audubon, deſſen Schilderung ich nachſtehendem zu Grunde lege, an den ſchlammigen Ufern und auf den großen treibenden Baumſtämmen die Alligatoren ſich ſonnen oder den Strom nach Nahrung durchſchwimmen. In Louiſiana ſind alle Sümpfe, Buchten, Flüſſe, Teiche, Seen voll von dieſen Thieren; man bemerkt ſie überall, wo ſie Waſſer genug haben, um in ihm Nahrung zu finden und ſich in ihm zu verbergen, ſo bis an die Mündung des Fluſſes Arkanſas hinab, öſtlich bis Nordkarolina und weſtlich allerorten. Auf dem Rothen Fluſſe waren ſie, bevor derſelbe mit Dampfbooten befahren wurde, ſo überaus häufig, daß man ſie zu hunderten

längs der Ufer oder auf den ungeheueren Flößen von Treibholz bemerkte. Die kleinen lagen oder ſaßen auf dem Rücken der größeren, und zuweilen hörte man von ihnen ein Gebrüll, wie von tauſend wüthenden Stieren, welche einen Kampf beginnen wollten. Sie waren, wie überhaupt in Nordamerika, ſo wenig menſchenſcheu, daß ſie ſich kaum um das Getreibe auf dem Fluſſe oder am Ufer bekümmerten, daß ſie, wenn man nicht nach ihnen feuerte oder ſie abſichtlich verſcheuchte,



Hechtkaiman (Champsa lucius). ¹/₁₀ natürl. Größe.

Boote in einer Entfernung von wenigen Meter an ſich vorüberfahren ließen, ohne dieſelben im geringſten zu beachten. Nur in brackigen Wäſſern zeigten oder zeigen ſie ſich ſeltener.

Auf dem Lande bewegt ſich der Alligator gewöhnlich langſam und verdroſſen. Sein Gang iſt ein mühſames Gezappel; ein Bein um das andere wird ſchwerfällig vorwärts bewegt, der wuchtige Leib kommt faſt in Berührung mit der Erde, und der lange Schwanz ſchleppt im Schlamme nach. So entſteigt er dem Waſſer, ſo kriecht er auf Feldern oder in Wäldern umher, um einen anderen Nahrung verſprechenden Wohnort oder einen tauglichen Platz für ſeine Eier zu ſuchen. Wie langſam er ſich bewegt, geht aus folgender Beobachtung hervor. Audubon traf am Morgen einen etwa vier Meter langen Alligator etwa dreißig Schritte von einem Teiche entfernt, anſcheinend im Begriffe, einem anderen, im Geſichtskreiſe liegenden Gewäſſer zuzuwandern. Mit Beginn der Abenddämmerung hatte das Thier etwa ſechshundert Schritte zurückgelegt; weiter war es nicht

gekommen. Auf dem Lande zeigen sie sich, wahrscheinlich ihrer Unbehülflichkeit halber, erbärmlich feig. Bemerken sie bei ihren Wanderungen von einem Gewässer zum anderen einen Feind, so ducken sie sich, so gut sie können, auf den Boden nieder, die Schnauze dicht gegen denselben auflegend, und verharren regungslos in derselben Lage, welche sie einmal annehmen, nur mit den leicht beweglichen Augen den Gegner beobachtend. Nähert man sich ihnen, so suchen sie nicht zu entfliehen, greifen auch ebensowenig an, sondern erheben sich bloß auf die Beine und fauchen, als ob sie ein Schmiedegebläse im Leibe hätten. Wer sie jetzt todtschlagen will, läuft nicht die mindeste Gefahr, vorausgesetzt, daß er sich von ihrem Schwanze in angemessener Entfernung hält; denn in ihm besitzt das Thier seine größte Stärke, gewissermaßen auch seine beste Waffe. Ein Mensch, welcher einen kräftigen Schlag mit dem Schwanze erhält, kann dadurch getödtet werden.

Im Wasser, seinem eigentlichen Elemente, ist der Alligator lebhafter und kühner. Zuweilen kommt es vor, daß er hier selbst dem Menschen zu Leibe geht. In der Regel aber meidet er diesen ängstlich, am sichersten dann, wenn er ihm gegenüber tritt. In Nordamerika waten die Rinderhirten, wenn sie an ein mit Alligatoren besetztes Gewässer kommen, mit Knüppeln bewaffnet in dasselbe, um einen Weg für ihr Vieh zu bahnen oder um die gefräßigen Kriechthiere abzuhalten, demselben beim Trinken lästig zu fallen, und wenn sie gerade auf den Kopf des Alligators zugehen, haben sie auch nichts zu fürchten, können den Kopf sogar, ohne Gefahr zu laufen, mit ihrem Knüppel bearbeiten, bis die Echse weicht. Zuweilen sieht man Menschen, Maulthiere und Alligatoren dicht neben einander im Wasser, das Vieh ängstlich bemüht, den Krokodilen zu entgehen, die Hirten beschäftigt, letztere durch Prügel in Furcht zu setzen und die Alligatoren mit lüsternen Augen die ihnen sonst genehme Beute betrachtend, aber aus Scheu vor den ihnen unangenehmen Prügel sich in angemessener Entfernung haltend.

Schafe und Ziegen, welche ans Wasser kommen, um zu trinken, Hunde, Hirsche und Pferde, welche dasselbe durchschwimmen, laufen Gefahr, von den Alligatoren ertränkt und nachträglich verzehrt zu werden; die eigentliche Nahrung der Kaimans aber sind Fische. Bei den alljährlich stattfindenden Ueberschwemmungen der dortigen Flüsse füllen sich die großen, seichten Seen und Moräste zu beiden Seiten derselben nicht bloß mit Wasser, sondern auch mit Fischen an, auf welche nun die Alligatoren jagen. Nach dem Zurücktreten des hohen Wassers werden alle diese Seen verbindenden Wasseradern trocken gelegt und die Fische den tieferen Stellen zugetrieben; hier nun verfolgen sie die Krokodile, von einer Vertiefung oder, wie man in Amerika sagt, von einem Alligatorloche zum anderen wandernd. Nach Sonnenuntergang hört man das Geräusch, welches die Raubthiere mit ihrem Schwanze verursachen, auf weite Entfernung, und wenn man zur Stelle kommt, sieht man, wie sie durch die Bewegungen die Flut aufrühren und die Fische so in Angst versetzen, daß sie zu hunderten über die Wasserfläche emporspringen, in der Absicht, ihrem grimmigsten Gegner zu entgehen, oft aber auch durch die Schwanzschläge dem zahnstarrenden Rachen zugeführt werden. Audubon belustigte sich zuweilen, den in einem Loche gerade versammelten Alligatoren eine mit Luft gefüllte Rindsblase zuzuwerfen. Ein Kaiman näherte sich derselben, peitschte sie nach sich zu oder suchte sie mit den Zähnen zu fassen: die Blase glitt aus; andere versuchten die anscheinende Beute geschickter zu fassen: und so geschah es, daß sie zuweilen förmlich Fangball mit derselben spielten. Manchmal wirft man ihnen auch eine zugestöpselte Flasche zu, welche leichter gefaßt werden kann: dann hört man, wie das Glas zwischen den Zähnen knirscht und zerbricht und wünscht dem überall mit scheelen Augen angesehenen Krokodile schadenfroh eine gesegnete Mahlzeit.

Während der Begattungszeit im Frühjahre fürchtet man die Alligatoren. Der Paarungstrieb erregt sie. Die Männchen liefern sich zu Wasser und zu Lande fürchterliche Zweikämpfe, werden dadurch erbittert und scheuen sich jetzt wenig oder nicht mehr vor dem Menschen, vielleicht auch deshalb nicht, weil in dieser Zeit alle Niederungen überschwemmt sind und es ihnen schwer fällt, die nunmehr vereinzelten Fische zu fangen. Geraume Zeit später legt das befruchtete Weibchen seine verhältnismäßig kleinen, weißen, mit einer harten, kalkigen Schale bedeckten Eier ab, deren Anzahl

zuweilen hundert überſteigen kann; nach den übereinſtimmenden Angaben Audubons, Lützelbergers und Lyells, in beſondere Neſter, welche es ſich erbaut. Es wählt dazu eine paſſende, meiſt funfzig bis ſechzig Schritte vom Waſſer entfernte Stelle im dichten Geſträuche oder Röhricht, trägt Blätter, Stöcke und dergleichen im Rachen herbei, legt die Eier ab und deckt ſie ſorgſam wieder zu. Fortan ſoll es beſtändig in der Nähe des Neſtes auf Wache liegen und grimmig über jedes Weſen, welches ſich den Eiern nähert, herfallen. Die Wärme, welche ſich durch Gährung der Pflanzenſtoffe entwickelt, zeitigt die Eier; die jungen Alligatoren arbeiten ſich höchſt geſchickt durch die ſie zunächſt bedeckenden Pflanzen, werden von der Mutter empfangen und nunmehr dem Waſſer zugeführt, gewöhnlich zunächſt in kleine abgeſonderte Tümpel, um ſie vor dem Männchen und vor den größeren Sumpfvögeln zu ſichern.

Die Zählebigkeit des Alligators erſchwert ſeine Jagd; denn auch ihn tödtet raſch nur eine Kugel, welche das Hirn oder das Herz durchbohrt. Oefter als das Feuergewehr wendet man große Netze an, mit denen man die Tümpel oder Alligatorenlöcher ausfiſcht, die Gefangenen werden dann auf das Ufer herausgezogen und mit Aexten todtgeſchlagen. Einzelne Neger beſitzen große Uebung darin, Kaimans mit Schlingen zu fangen, werfen ihnen, wenn ſie in der Nähe des Ufers ſchwimmen, ein Seil über den Kopf und ziehen ſie daran ebenfalls aus dem Waſſer heraus. Angeſchoſſene Alligatoren bringen unter den übrigen Mitbewohnern eines Loches ſo große Aufregung und Furcht hervor, daß dieſe in der Regel auswandern oder ſich doch mehrere Tage lang verſteckt halten, während diejenigen, welche durch einen Kugelſchuß augenblicklich getödtet werden, die Beachtung ihrer Gefährten in ungleich geringerem Grade auf ſich ziehen. Am Rothen Fluſſe wurden in früheren Jahren tauſende erlegt, weil Schuhe, Stiefel und Sättel von Alligatorhaut Mode geworden waren. Wandernde Indianer beſchäftigten ſich eine Zeitlang ausſchließlich mit der Jagd dieſer Thiere und würden ſie ausgerottet haben, hätte man nicht in Erfahrung gebracht, daß die Häute nicht hinreichend ſtark und dick ſeien, um Feuchtigkeit genügend abzuhalten. Gegenwärtig benutzt man noch das Fett der Erlegten zum Einſchmieren von Maſchinen. An eine Verwerthung der Drüſen, welche ebenſo ſtark nach Moſchus duften wie die der Krokodile, ſcheint man bisher noch nicht gedacht zu haben.

Dieſe Art der Krokodilfamilie iſt es, welche man in Thiergärten und Thierſchaubuden ſieht. Es kommen alljährlich mehrere hundert Stück lebende Alligatoren auf den europäiſchen Thiermarkt, und ſie alle finden Abnehmer, die kleinen, eben dem Ei entſchlüpften ſolche in Liebhabern, welche ſie ihrem Aquarium einverleiben und ſoweit zähmen, daß ſie zuletzt das ihnen vorgehaltene Futter artig aus der Hand nehmen, die großen in den Thierſchaubudenbeſitzern, welche ſie ſo lange mit ſich führen, bis ſie der Mißhandlung, dem Hunger und der Kälte erliegen. Alt gefangene Kaimans verſchmähen gewöhnlich das Futter, ſolche von anderthalb Meter Länge hingegen freſſen bald, vorausgeſetzt, daß man ihnen einen größeren Raum, am beſten einen kleinen Teich im Garten, zur Wohnung anweiſt. Um ſie ans Freſſen zu gewöhnen, muß man ihnen anfänglich lebende Beute vorwerfen, zum Fliegen unfähige Sperlinge, welche man aufs Waſſer ſchleudert, lebende Tauben, Hühner und dergleichen; ſpäter nehmen ſie dann auch rohes Fleiſch an, welches man mittels eines Bindfadens in Bewegung ſetzt, und ſchließlich ſperren ſie ſchon, wenn man ihnen Nahrung zeigt, den Rachen auf und laſſen ſich „die gebratenen Tauben ins Maul fliegen". Bei ſorgfältiger Behandlung halten ſie auch im Freien die Gefangenſchaft jahrelang aus; dazu gehört aber, daß ſie ſich im Winter hinlänglich gegen Einwirkungen der Kälte ſchützen, wo möglich im Schlamme vergraben und Winterſchlaf halten können; im entgegengeſetzten Falle überleben ſie nicht einmal den erſten Winter. Uebrigens glaube ich kaum, jemandem rathen zu dürfen, mit der Haltung von Alligatoren ſich zu befaſſen. Die kleinen, jungen ſind zwar recht niedlich, aber jede Eidechſe bereitet ihrem Pfleger mehr Vergnügen als ſie, und die älteren kühlen durch ihre Langweiligkeit bald auch den eifrigſten Liebhaber ab.

Dritte Reihe.

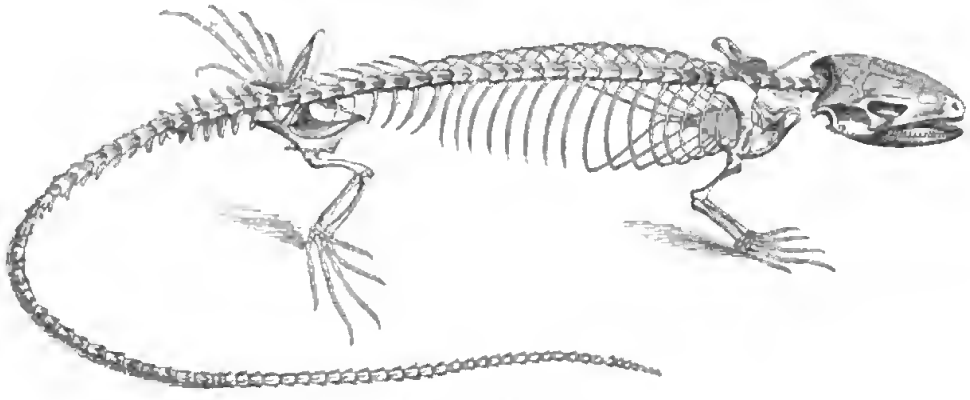
Die Echſen (Squamata).

Dritte Ordnung.

Die Schuppenechſen (Sauria).

Die niedliche Eidechſe, welche wohl jedem meiner Leſer aus eigener Anſchauung bekannt ſein dürfte, kann als Urbild aller Echſen gelten, obgleich dieſe Grundgeſtalt, wie ich mich ausdrücken möchte, vielfach abändert, indem Mißverhältnis der einzelnen Glieder unter einander bemerklich wird, ſonderbare Stacheln und Hautkämme, Lappen und Falten vorkommen oder einzelne Glieder verkümmern, und die betreffenden Thiere dann den Schlangen ähnlich werden. Im allgemeinen haben die Schuppenechſen die Geſtalt der Krokodile, und nur wenige von ihnen ähneln bezüglich ihrer Leibesgeſtalt und ihrer Fußloſigkeit den Schlangen: ſie unterſcheiden ſich aber durch äußerliche und innerliche Merkmale von den Panzerechſen ſchärfer als von den Schlangen. Ihr Leib ſcheidet ſich gewöhnlich deutlich in Kopf, Hals, Rumpf und Glieder; doch können die letzteren verkümmern oder gänzlich fehlen und die betreffenden Thiere dann den Schlangen ähnlich werden: auch dieſe Uebereinſtimmung aber, welche der Unkundige zwiſchen ihnen und den letzteren wahrzunehmen glaubt, iſt bloß eine oberflächliche, welche bei genauerer Betrachtung verſchwindet. Bezeichnend für alle Schuppenechſen ſind: das aus Hornſchuppen beſtehende Kleid, die bewegliche Zunge und die ein- oder angewachſenen, nie eingekeilten Zähne. Eine Ohrenklappe fehlt; das Paukenfell liegt oberflächlich frei oder in einer ſehr kurzen Trommelhöhle, wird ausnahmsweiſe auch wohl von der Körperhaut überzogen; die Augenlider ſind beweglich, die Naſenlöcher getrennt. Der After iſt nicht, wie bei den Schildkröten und Krokodilen, ein Längs-, ſondern ein Querſpalt.

Die bei den verſchiedenen Arten vielfach abändernden Schuppen unterſcheidet man als Täfel-, Schindel- und Wirtelſchuppen. Unter erſteren verſteht man kleine, runde oder vieleckige, mit ihrem ganzen Rande angeheftete Horngebilde, welche neben einander liegen, ſich alſo nicht decken, während die Schindelſchuppen mit ihrem Vorderrande in der Haut feſtgewachſen, mit ihrem Hinterrande dagegen frei ſind und ſich mit den Seitenrändern, theilweiſe auch mit ihren Spitzen decken und die Wirtelſchuppen in geraden Linien neben einander ſtehen. Diejenigen Schuppen, welche ſich durch ihre Größe auszeichnen und mit ihrer ganzen Fläche der Haut anliegen, werden Schilder genannt und ebenſowohl nach ihrer Lage als nach ihrer Geſtalt unterſchieden. So bezeichnet man die auf der Schnauzenſpitze gelegenen als Rüſſelſchilder, die dahinter liegenden als Naſenſchilder, die, welche die Augen bedecken, als Augendeckenſchilder, die mitten auf dem Kopfe gelegenen als Scheitelſchilder, die zwiſchen ihnen und den Rüſſel- und Naſenſchildern ſich findenden als Stirnſchilder, die hinterſten als Hinterhauptsſchilder, ſpricht außerdem auch noch von Schnauzen-, vorderen und hinteren Augen-, Zügel-, Schläfen-, Lippenſchildern ꝛc. Alle dieſe Benennungen entſprechen



Gerippe der Eidechſe.

jedoch keineswegs den gleichnamigen Kopfknochen, werden alſo in dieſer Hinſicht falſch gebraucht. So liegt von den ſogenannten Hinterhauptsſchildern gewöhnlich keiner, manchmal nur einer auf dem Hinterhauptsbeine, die übrigen oder alle auf dem Scheitelbeine, der vordere Scheitelſchild auf dem Stirnbeine ꝛc. Außer Schuppen und Schildern kommen nicht ſelten Stacheln, Leiſten, Kämme und anderweitige Horngebilde vor.

Der Schädel unterſcheidet ſich weſentlich von dem der Krokodile. Das den Oberkiefer aufnehmende Quadratbein iſt regelmäßig beweglich am Schädel eingelenkt, der Oberkiefer mit einer einzigen Ausnahme unbeweglich. Vom Scheitelbeine läuft in der Regel eine ſtarke Leiſte bogenförmig nach außen und hinten an das Hinterhauptsloch; das Stirnbein iſt gewöhnlich einfach, ſelten längs der Mitte getheilt, das Paukenbein nicht mehr mit den angrenzenden Knochen verbunden, das Naſenbein oft verkümmert. Eine vielfach ſchwankende Anzahl vorn ausgehöhlter, hinten gewölbter, ausnahmsweiſe auf beiden Seiten eingetiefter Wirbel ſetzt die Wirbelſäule zuſammen. Die Kreuzbeinwirbel fehlen, oder es ſind höchſtens deren zwei vorhanden; die Rippen enden ſtets mit einfach abgerundeten Enden. Bruſtbein, Schulter und Beckengerüſt können zwar verkümmern, fehlen aber niemals, wie bei den Schlangen der Fall iſt.

Die Zunge, für die Beſtimmung der Familie von Bedeutung, kommt in vielerlei Geſtalt vor: vorn geſpalten und wurmförmig, dickfleiſchig, kaum ausgerandet oder zugerundet, kurz und an der Wurzel verdickt, verdünnt und mehr oder minder tief ausgeſchnitten ꝛc., worüber weiter unten das nöthige bemerkt werden wird. Die Zähne heißen eingewachſen, wenn ſie auf dem Rande der Kiefer aufgeſetzt feſt mit ihnen verwachſen ſind, angewachſen, wenn ſie mit der Außenſeite ihres Wurzelendes an der inneren Seite der Kiefer angefügt erſcheinen, ſo daß die Innenſeite ihrer Wurzel frei liegt und nur vom Zahnfleiſche bedeckt wird. Außer dieſen beiden Zahnarten tragen die Schuppenechſen auch noch ſogenannte Gaumenzähne, ſolche, welche im Gaumen auf dem Keilbeinflügelknochen feſtſitzen. Nach ihrer Geſtalt ändern die Zähne mannigfach ab. Die weite Speiſeröhre geht ohne inneren Vorſprung in den kegelförmigen Magen über, welcher durch eine Ringwulſt oder wirkliche Klappe von verſchiedener Länge anfangs oft erweitert, gewunden und durch eine beſondere Klappe vom Aftertheile getrennt wird; die Nieren liegen hinter der Leibeshöhle, ſind länglich und bandförmig, oft an der hinteren Hälfte mit einander verſchmolzen; die Harnblaſe iſt ſtets vorhanden. Das Herz hat zwei vollſtändig geſchiedene Vorhöfe, aber zwei mit einander in Verbindung ſtehende Kammern; die Lungen werden nicht wie bei den Krokodilen durch einen zwerchfellartigen Muskel in der Bruſthöhle zurückgehalten, ſondern reichen bis in die Bauchhöhle hinab.

Beſonders beachtenswerth endlich ſind die ſtets doppelten oder paarigen Begattungswerkzeuge der Schuppeneidechſen, welche auch in dieſer Beziehung mit den Schlangen, nicht aber mit Schildkröten und Krokodilen übereinſtimmen.

Die Schuppenechſen bilden die artenreichſte Ordnung der Kriechthiere; denn die Anzahl der gegenwärtig unterſchiedenen Arten beläuft ſich, wie bereits angegeben, auf etwa zwölfhundert. Sie verbreiten ſich, mit Ausnahme des kalten Gürtels, über alle Theile der Erde und finden ſich vom Meeresgeſtade an bis zur Grenze des ewigen Schnees auf den verſchiedenſten Oertlichkeiten, im fruchtbaren Lande wie in Einöden und Wüſten, in der Nähe des Waſſers wie in gänzlich waſſerloſen Gegenden. In den kälteren Theilen der gemäßigten Gürtel werden ſie nur durch wenige Arten vertreten; ihre Artenzahl und damit ihre Vielgeſtaltigkeit und Farbenſchönheit nimmt jedoch gegen den Gleicher hin in überraſchender Weiſe und mehr und mehr ſich ſteigerndem Maßſtabe zu. Einige Arten leben im Waſſer und betreten das Land, nach Art der Krokodile, nur, um eine ſich ihnen bietende Beute wegzunehmen oder um zu ſchlafen und ſich zu ſonnen; die Mehrzahl zählt zu den Landbewohnern im ſtrengſten Sinne des Wortes und meidet ſchon feuchte Oertlichkeiten. Nicht wenige leben auf Bäumen, die große Menge jedoch auf feſtem Boden oder an Felſenwänden. Von ihrer Leibesgeſtalt läßt ſich im voraus auf den Aufenthalt ſchließen. Diejenigen unter ihnen, deren Körper plattgedrückt erſcheint, wohnen meiſt auf ſandigen Ebenen und ſuchen unter Steinen, an Mauern oder in Höhlen Zuflucht; diejenigen, deren Leib ſeitlich zuſammengedrückt iſt, herbergen in Gebüſchen oder auf Bäumen; jene endlich, deren Körper rundlich iſt, hauſen in Erd- und Baumlöchern. Doch erleidet auch dieſe Regel mancherlei Ausnahmen.

Der Menſch hat ſich mit den Schuppenechſen befreundet, und ſie verdienen eine ſolche Bevorzugung. Wir dürfen ſie unbedingt zu den begabteſten aller Kriechthiere zählen. Wahrſcheinlich ſtehen ſie in keiner einzigen Fähigkeit hinter irgend einem anderen Klaſſenverwandten zurück. Ihre Bewegungen ſind vielſeitig, gewandt, geſchickt und meiſt ſehr ſchnell. Auch ſie ſchleppen beim Gehen den Leib faſt noch auf dem Boden dahin, laufen aber ſehr raſch, obwohl mit ſchlängelnder Bewegung, und wiſſen ſich durch Aufſchlagen ihres Schwanzes gegen den Boden über denſelben empor zu ſchleudern, alſo ziemlich weite Sprünge auszuführen. Die wenigen Arten, welche im Waſſer leben, ſchwimmen und tauchen trotz ihrer nicht mit Schwimmhäuten ausgerüſteten Füße ganz vorzüglich, und auch andere, welche das Waſſer ängſtlich ſcheuen, wiſſen ſich, wenn ſie zufällig in das feindliche Element gerathen, hier mit vielem Geſchicke zu behelfen; diejenigen endlich, welche an Felswänden, Mauerwerk oder auf Bäumen umherklettern, thun dies meiſt mit einer wahrhaft überraſchenden Fertigkeit. Bei den meiſten Baumechſen wird der lange Schwanz zur Erhaltung des Gleichgewichts mit Erfolg gebraucht, und ſie ſind im Stande, faſt ebenſo ſchnell, wie die Verwandten auf dem Boden, längs der Zweige dahin zu laufen oder von einem Zweige zum anderen zu ſpringen. Einigen Schuppenechſen, welche ebenfalls auf Bäumen leben, dient der Schwanz als Greifwerkzeug, und ſie bewegen ſich, wie alle Thiere, welche in ähnlicher Weiſe ausgerüſtet ſind, verhältnismäßig langſam; andere laufen mit Hülfe ihrer ſcheibenartig verbreiterten, unten rauhäutigen Zehen in jeder beliebigen Richtung, kopfoberſt oder kopfunterſt, ebenſo ſicher auf der Ober- wie an der Unterſeite der Zweige; einzelne endlich vermögen mit Hülfe ihrer faltbaren Haut Flugſprünge auszuführen, d. h. ſich von höheren Zweigen herab auf tiefer ſtehende zu werfen. Bei den Schuppenechſen, deren Füße verkümmert ſind oder gänzlich fehlen, geſchieht die Fortbewegung genau in derſelben Weiſe wie bei den Schlangen, obgleich bei ihnen die Rippen nicht in ſo ausgedehnte Wirkſamkeit treten wie bei letztgenannten.

Wenige Schuppenechſen beſitzen eine eigentliche Stimme. Von den meiſten vernimmt man im Zorne höchſtens ein fauchendes Ziſchen oder Blaſen; einzelne Arten aber, insbeſondere die nächtlich lebenden, geben abgerundete, ſchallende Töne zu hören, Laute, welche mit dem Gebrülle der Krokodile nichts gemein haben, vielmehr an die Stimme der Fröſche erinnern.

Unter den Sinnen ſteht das Geſicht ausnahmslos obenan. Die Mehrzahl beſitzt ein wohl entwickeltes Auge mit rundem Sterne, welcher beſonderer Zuſammenziehung nicht fähig iſt; einige aber haben einen ſpaltförmigen Stern und geben ſich dadurch ſchon äußerlich als Nachtthiere zu erkennen. Auf das Geſicht folgt wahrſcheinlich das Gehör, welches bei der großen Mehrzahl als fein

bezeichnet werden mag. Hierauf folgt wohl das Gefühl, bezüglich der Taſtſinn. Viele benutzen ihre Zunge genau in derſelben Weiſe wie die Schlangen, hauptſächlich zum Taſten und nicht oder doch nur in unlergeordneter Weiſe zum Schmecken. Ueber den Sinn des Geruches wage ich nichl zu urtheilen, weil die mir bekannten, hierauf bezüglichen Beobachtungen hierzu nichl berechtigen. Wirkliches Spürvermögen wird man vielleicht keiner einzigen Art zuſprechen dürfen. Auch der Geſchmack kann nur ein unlergeordneter ſein, da die Schuppenechſen feſte Nahrung nicht zermalmen oder zerkouen, ſondern ganz hinabſchlingen und zwiſchen dieſer und jener Speiſe kaum einen Unlerſchied machen.

An Verſtond ſtehen die Schuppenechſen ſchwerlich hinler einem Kriechthiere zurück. Sie ſammeln Erfahrungen und benehmen ſich infolge derſelben verſchiedenartig. Bei uns zu Lande ſehen ſie in jedem größeren Geſchöpfe und insbeſondere im Menſchen einen gefährlichen Feind; in den ſüdlichen Ländern leben ſie mit letztgenanntem in traulichen Verhältniſſen, kommen dreiſt bis in unmittelbare Nähe desſelben, billen ſich ſozuſagen in der menſchlichen Wohnung zu Gaſte und werden ſchließlich zu förmlichen Hausthieren, während ihnen auch dort ein onderer Feind ſofort die größte Beſorgnis einflößt. Alle Liebhaber, welche dieſe zierlichen Geſchöpfe in Gefangenſchaft halten, gewinnen die Anſichl, daß ihre Pfleglinge ſie kennen lernen, und wenn damit auch nichl geſogt ſein ſoll, daß ſie ihren Pfleger von anderen Menſchen unterſcheiden, wird dadurch doch bewieſen, daß ſie ihr früheres Belragen infolge geſammelter Erfahrungen umändern. Ihr Weſen ſprichl uns an. Sie erſcheinen, größlentheils mil Rechl, als Bilder unſchuldiger Fröhlichkeit und Heiterkeil, ſind lebendig, regſam, vorſichtig und im Verhältniſſe zu ihrer Größe außerordenllich mulhig. Als Raubthiere laſſen ſie ſich zuweilen Dinge zu Schulden kommen, welche wir von unſerem Geſichlspunkle aus einſeitig verurtheilen, freſſen beiſpielsweiſe ohne Bedenken ihre eigenen Jungen auf oder größere Arten kleinere Verwandlen; trotzdem darf man bei ihnen noch immer eher als bei anderen von Geſelligkeil reden: denn man findet oft viele von ihnen vereinigt und kann beobachteu, wie ſolche Geſellſchaften längere Zeit in einem gewiſſen Verbande bleiben.

Einige Schuppenechſen nähren ſich von Pflanzenſtoffen, ohne jedoch thieriſche Beute gänzlich zu verſchmähen; alle übrigen ſind, wie eben bemerkt, Raubthiere, denen verſchiedene Klaſſen des Thierreiches zollen müſſen. Die größeren Arten ſtellen Wirbelthieren aller fünf Klaſſen nach, wagen ſich an kleine Säugethiere und Vögel, ſollen ſogar größeren zuweilen gefährlich werden, rouben Neſter aus, bedrohen alle Kriechlhiere, Lurche und Fiſche und jagen oußerdem auf alle niederen oder wirbelloſen Thiere, deren ſie habhaft werden können; die kleineren Arlen nähren ſich hauplſächlich von letztgenannten Geſchöpfen, viele vorzugsweiſe von Kerbthieren, andere von Würmern und Schnecken. Ihre Verdauung iſt lebhaſl, insbeſondere bei heißem Wetter; ſie freſſen dann auffallend viel und feiſten ſich bis zu einem gewiſſen Grode, können aber auch unler ungünſtigen Umſtänden ſehr longe und ohne erſichtlichen Schaden Hunger leiden. Die harten Theile ihrer Beule oder zufällig mil verſchluckte Pflonzentheile geben ſie mil ihrem Miſte wieder von ſich. Alle bekonnten Arten trinken, und zwar mit Hülfe ihrer Zunge, welche ſie wiederholt in das Waſſer tauchen und zurückzieheu; den meiſten genügt übrigens ſchon der Thau, welcher ſich auf Blältern und Sleinen ſammelt, und einzelne ſcheinen dos Woſſer wirklich monalelang entbehren zu können.

Das lägliche Leben dieſer Thiere iſt wechſelreicher als das anderer Angehörigen der Klaſſe, im ganzen jedoch ebenfalls eintönig. Am regſomſten zeigen ſie ſich in den heißen Ländern unler den Wendekreiſen, insbeſondere da, wo alle Johreszeilen im weſentlichen gleichartig verlaufen, ſie alſo nicht genöthigl werden, zeitweilig Schutz gegen die Einflüſſe der Witterung zu ſuchen. Hier beginnen ſie ſchon in den frühen Morgenſtunden ihr Tagewerk und treiben ſich bis gegen Sonnenuntergang munter umher, ihren nächtlich lebenden Genoſſen von jetzt an bis zum frühen Morgen das Feld überloſſend. Die erſten und letzlen Stunden des Tages werden der Jagd, die Vormittags- und Nachmittagsſtunden dem Vergnügen, d. h. geſelligem Beiſammenſein, gewidmet, die heißeſten in einem Halbſchlummer verbrocht; denn übergroße Sonnenhitze ſcheuen ſie ebenſo

ſehr als Kühle. In gemäßigten Landſtrichen ſieht man ſie während der Mittagszeit behaglich hingeſtreckt auf den Sonnenſtrahlen zugänglichen Plätzen liegen; in den Gleicherländern bevorzugen ſie während dieſer Zeit regelmäßig ſchattige Stellen. Jede einzelne Schuppenechſe erwählt ein gewiſſes Wohngebiet und in demſelben paſſende Schlupfwinkel zum Wohnraume, bereitet ſich wohl auch ſelbſt einen ſolchen. Von dieſem Wohnraume, welchen man als das Haus des Thieres bezeichnen kann, entfernt es ſich niemals weit, und bei Gefahr eilt es demſelben ſo eilig als möglich wieder zu. Hiervon machen auch diejenigen, welche im Waſſer oder auf Bäumen leben, keine Ausnahme. Wer die Warane ſorgfältig beobachtet, bemerkt, daß ſie mehr oder weniger auf derſelben Stelle zum Sonnen oder Schlafen erſcheinen, und wer ſich mit denjenigen, welche auf Bäumen leben, längere Zeit abgibt, erfährt, daß ſie von dem Wohnbaume freiwillig nicht laſſen. Es ſcheint, daß jede Echſe mit gewiſſem Verſtändniſſe eine Stelle auswählt, welche mit ihrer Färbung im Einklange ſteht. Hier nun lauert ſie auf Beute, jede Art in ihrer Weiſe. Alle diejenigen, welche ſich ſchnell bewegen können, faſſen das erſpähte Opfer ſcharf ins Auge und ſtürzen unter Umſtänden mit einem weiten Sprunge auf dasſelbe, packen es, zerquetſchen es zwiſchen den Zähnen und würgen es, den Kopf voran, in den Schlund hinab; diejenigen hingegen, welche nur gemächlich einen Fuß vor den anderen ſetzen, nahen ſich äußerſt langſam ihrer Beute, ſchießen aber im rechten Augenblicke blitzſchnell die lange Zunge hervor und erfaſſen die Nahrung geſchickt und ſicher mit dieſer. Nach reichlicher Mahlzeit werden auch die Schuppenechſen träge; niemals aber fallen ſie, wie die Schlangen, in einen Zuſtand völliger Abſpannung und Gleichgültigkeit. Mit Sonnenuntergang ziehen ſich die Tagechſen regelmäßig in ihren Schlupfwinkel zurück, und bei ungünſtiger Witterung verweilen ſie manchmal mehrere Tage, ja Wochen in demſelben. Alle Arten der Ordnung, welche nicht in Ländern ewigen Frühlings auf Bäumen oder im Waſſer leben, verbringen die ungünſtige Jahreszeit in einem Zuſtande, welcher dem Winterſchlafe der Säugethiere im weſentlichen ähnelt. Unſere deutſchen Eidechſen verbergen ſich im Herbſte ſämmtlich in tiefen Löchern unter der Erde und verweilen hier, den Winter durchſchlafend, bis zum Beginne des Frühjahrs; dieſelben Arten aber, welche in Deutſchland nur fünf Monate verſchlafen, bringen im nördlichen Europa oder hoch oben im Gebirge acht bis zehn Monate in dieſem Zuſtande der Erſtarrung zu. Daß etwas ähnliches auch in den Gleicherländern ſtattfindet, geht aus den zwar noch vereinzelten, jedoch vollkommen übereinſtimmenden Beobachtungen kundiger Reiſender hervor.

Bald nach dem Erwachen im Frühjahre, gleichviel in welcher Weiſe derſelbe auftritt, regt ſich der Fortpflanzungstrieb. Man bemerkt nunmehr unter den Schuppenechſen lebhafte Erregung, ſieht, wie zwei Männchen ſich heftig verfolgen, nicht ſelten mit einander in Zweikampf gerathen und ſich tüchtig beißen und herumzauſen. Nur während dieſer Zeit halten Männchen und Weibchen inniger zuſammen. Einige Wochen ſpäter ſind die ſechs bis funfzehn Eier, welche das Weibchen zur Welt bringt, legereif, und die Mutter bereitet nunmehr, nicht ohne Anſtrengung und Sorgfalt, ein paſſendes Neſt zur Aufnahme derſelben, indem ſie in lockerer Erde oder im Mooſe, im Mulme zerfallener Baumſtämme, in Ameiſen- und Termitenhaufen ꝛc. ein Loch ausgräbt, in dieſes die Eier bringt und ſie wieder leicht bedeckt. Die Eier ſelbſt unterſcheiden ſich wenig von denen anderer Kriechthiere, beſitzen die zähe, wenig kalkhaltige, lederartige, ſchmiegſame Schale derſelben, den großen ölreichen Dotter und das dünnflüſſige Eiweiß. Etwa einen oder zwei Monate, nachdem ſie abgelegt wurden, ſind ſie gezeitigt. Die Jungen entſchlüpfen ohne jegliche Hülfe ſeitens der Eltern und beginnen vom erſten Tage ihres Lebens an das Treiben der letzteren. Dies iſt die Regel. Aber nicht alle Schuppenechſen legen Eier: viele bringen vielmehr lebende Junge zur Welt, d. h. tragen die Eier im Mutterleibe ſoweit aus, daß dieſelben kurz vor dem Ablegen zerplatzen und anſtatt ihrer die entſchlüpften Jungen abgelegt werden. Man hat beobachtet, daß die, welche lebendige Junge gebären, vorher den Strahlen der Sonne ſich ausſetzen, und hält ſich für berechtigt, daraus zu ſchließen, daß dieſes Gebaren der Mutter zur Entwickelung der Jungen unumgänglich nöthige Bedingung ſei; doch hat man bei Berückſichtigung der eierlegenden und

gebärenden Schuppenechſen feſtzuhalten, daß dieſer Unterſchied bedeutungslos iſt für das Leben der Thiere ſowohl wie für deren Familienzugehörigkeit. In nördlichen Ländern häuten ſich die im Spätſommer zur Welt gekommenen Jungen noch einmal, dann ſuchen ſie den günſtigſten Ort zum Winterſchlafe auf.

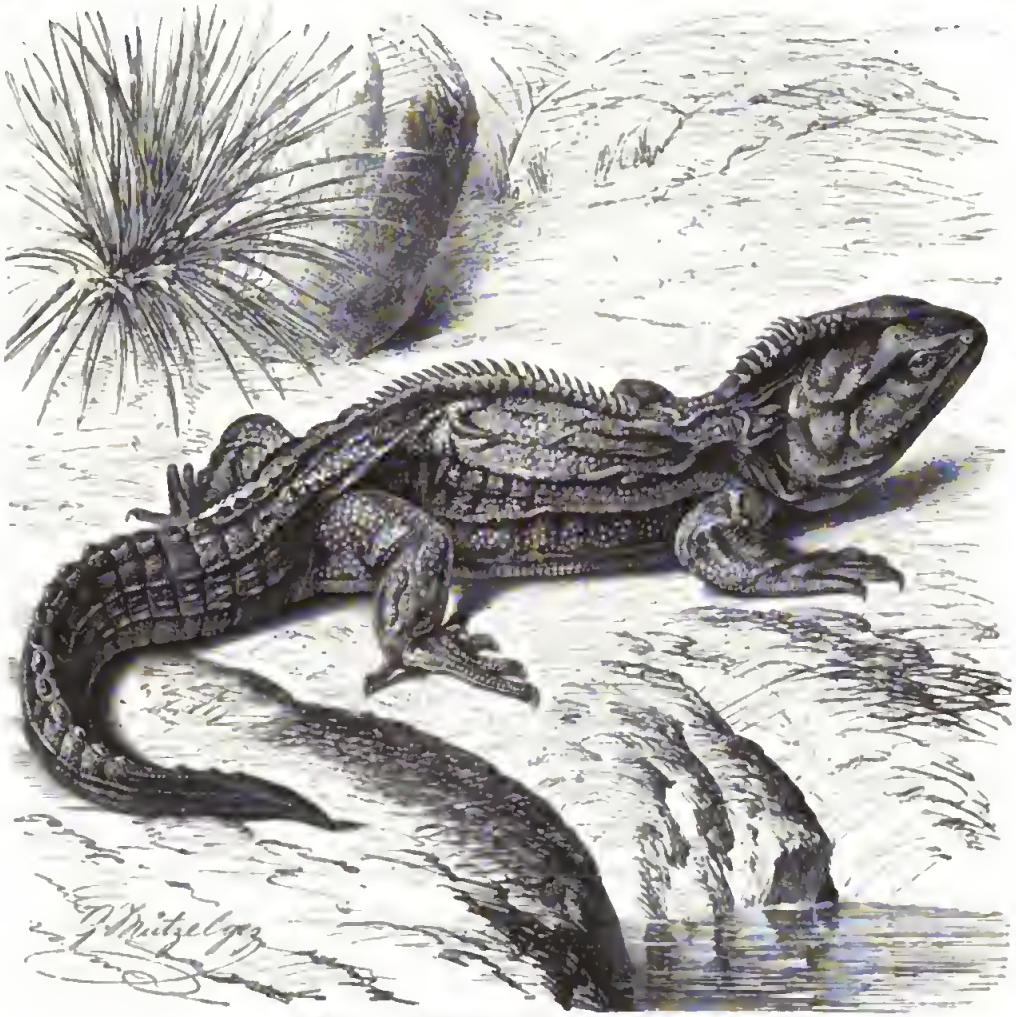
Die Schuppenechſen haben mehr als alle übrigen Kriechthiere von Feinden zu leiden. Ein wahres Heer von Raubthieren ſtellt ihnen nach und bedroht ſie in allen Zuſtänden ihres Lebens. Die großen Arten ſind, dank ihrer Stärke und des mit derſelben ſich paarenden Muthes, ziemlich geſichert vor den Angriffen anderer Thiere, die kleinen aber fallen Schleichkatzen, Mardern und Stinkthieren, Schlangen, Geiern, Adlern, Falken und Buſſarden, Eulen, Raben, Hühnern, Sumpf- und Waſſervögeln ſowie endlich den Stärkeren ihrer Art zur Beute, ſo daß man ſich eigentlich wundern muß, wie ſie ſo vielen Nachſtellungen entgehen können. Auch der Menſch geſellt ſich hier und da zu den Gegnern und Verfolgern der harmloſen Geſchöpfe, oft nur aus reinem Uebermuthe, rohe Luſt zum Todtſchlagen bethätigend. Einige werden mit Unrecht für giftig gehalten, da die ſchärfſte Unterſuchung bei den verdächtigten Arten der Ordnung Giftdrüſen nicht entdecken ließ, andere als Schlangen angeſehen, und müſſen dann unter den Folgen des allgemeinen Widerwillens gegen das kriechende Gewürm leiden. Das eine iſt ſo unrichtig wie das andere. Wirklich ins Gewicht fallenden Nutzen bringen die Schuppenechſen nun zwar nicht: aber ſie verurſachen auch keinen Schaden. Das Fleiſch von einigen großen Arten der Ordnung wird gegeſſen und ſelbſt von Europäern als wohlſchmeckend befunden, andere erfreuen durch ihre zierliche Behendigkeit im Freien, durch ihre Anmuth und Harmloſigkeit im Käfige, und die Mehrzahl nährt ſich zudem von Thieren, welche uns unangenehm ſind; die einen werden uns läſtig durch Raubgelüſte, welche unſerem Hofgeflügel und deſſen Eiern gelten, die anderen erſchrecken ſchwache Gemüther durch ihre Schlangenähnlichkeit und ihr verdächtiges Raſcheln im Laube: hiermit iſt der Nutzen wie der Schaden, welchen man ihnen zuſprechen oder nachſagen kann, angegeben. Eine wirkliche Bedeutung für uns haben ſie nicht; aber ſie thun eigentlich auch nichts, was ihnen Verfolgung unſererſeits zuziehen ſollte.

Die außerordentliche Reichhaltigkeit der Ordnung verwehrt in jedem volksthümlichen Werke, Mangel an Beobachtungen über die Lebensweiſe im „Thierleben“ insbeſondere, genaueres Eingehen auf den unendlichen Geſtalten- und Artenreichthum der Schuppenechſen. Ich werde daher auf den nachfolgenden Seiten nur die wichtigſten Vertreter der Geſammtheit beſprechen können und ſelbſt einzelne Familien überſpringen müſſen, weil über das Thun und Treiben ihrer Zugehörigen Beobachtungen bis jetzt noch nicht geſammelt oder veröffentlicht worden ſind. Ein dem heutigen Stande der Wiſſenſchaft entſprechendes, alle Arten der Klaſſe umfaſſend darſtellendes Lehrbuch der Kriechthiere iſt zur Zeit noch ein frommer Wunſch der Forſcher, und namentlich für die Ordnung der Schuppeneidechſen wäre eine von zuſtändiger Hand verfaßte Bearbeitung im höchſten Grade erwünſcht. Für denjenigen, welcher nicht an einem der erſten Muſeen wirkt und über das ganze naturwiſſenſchaftliche Schriftthum frei verfügen kann, iſt es ſehr ſchwierig, in dem heutigen Tages noch herrſchenden Wirrwarr der Namen und Beſchreibungen ſich zurecht zu finden; wer aber erſt verſucht, das Leben der Kriechthiere kennen zu lernen und anderen zu ſchildern, ſieht ſich nur zu oft gänzlich verlaſſen und infolge deſſen rathlos. Engſte Beſchränkung der für eine allgemeine Schilderung dieſer Thierordnung auszuwählenden Arten iſt daher zwingende Nothwendigkeit.

Eine in jeder Beziehung auffallende Echſe, welche die Merkmale verſchiedener Ordnungen in ſich vereinigt, in gewiſſer Beziehung ſogar mit den Lurchen übereinſtimmt, mag an die Spitze der von mir ausgewählten Arten geſtellt werden. Günther, welcher das merkwürdige Thier zergliederte, erachtet es für ſo eigenartig, daß er es zum Vertreter einer beſonderen Ordnung erhebt;

und wenn ſich hiergegen vielleicht auch manches einwenden läßt, darf andererſeits doch nicht verkannt werden, daß ihm eine Stellung gebührt, welche die zwiſchen ihm und den ihm anſcheinend ſo nahe verwandten wirklichen Schuppenechſen beſtehenden Unterſchiede zum Ausdrucke bringt.

Die Brückenechſe (Hatteria punctata), welche wir als Urbild einer beſonderen Familie betrachten müſſen und als Vertreterin einer eigenen, von allen übrigen gleichwerthigen Abtheilungen



Brückenechſe (Hatteria punctata). 1/4 natürl. Größe.

weſentlich verſchiedenen Unterordnung (Rhynchocephalia) anſehen mögen, iſt eine ſehr große, etwas plumpe Schuppenechſe. Ihr Kopf iſt vierſeitig, der Leib gedrungen, der Gliederbau kräftig, der etwa der Länge des Rumpfes gleichkommende Schwanz zuſammengedrückt dreieckig; die Vorder- und Hinterfüße haben fünf kräftige, kurze, runde Zehen, welche kleine Spannhäute zeigen und mit kurzen Krallen bewehrt ſind. Schenkelporen fehlen. An der Bruſt bemerkt man hinten eine Querfalte; im Nacken, längs der Rückenmitte und ebenſo längs der Mitte des Schwanzes erhebt ſich ein aus zuſammengedrückten Dornen gebildeter, in der Schulter- und Lendengegend unterbrochener Kamm. Kleine Schuppen decken den Kopf, kleinere und größere den Leib, große, viereckige, flache, gekielte, in Querreihen angeordnete Schilder die Unterſeite, kleine Schuppen den

Schwanz und die Ober- und Unterſeite der Zehen; die der ganzen Oberſeite ſind körnelig, diejenigen, welche die unregelmäßigen Hautfalten beſetzen, größer als die übrigen. Ein düſteres Olivengrün bildet die Grundfarbe; kleine weiße und dazwiſchen ſtehende größere gelbe Flecken tüpfeln Seiten und Glieder; die Stacheln des Nacken und Rückenkammes ſind gelb, die des Schwanzkammes braun gefärbt.

Viel auffallendere und bedeutſamere Merkmale, als die äußerlichen ſind, ergeben ſich bei der Zergliederung des Thieres. Das Quadratbein iſt, im Gegenſatze zu allen übrigen Schuppenechſen, mit dem Schädel unbeweglich vereinigt und der Antlitztheil des Schädels durch zwei über die Schläfengrube hinweggehende Knochenbrücken mit der Schläfengegend verbunden. Die Zähne ſind in gewöhnlicher Weiſe mit ihrer Wurzel auf dem Rande der Kieferknochen befeſtigt, nutzen ſich jedoch, mit Ausnahme der zwar ebenfalls ſich verändernden, jedoch nicht verſchwindenden beiden Vorderzähne, bei älteren Thieren derartig ab, daß dieſe, wie die Schildkröten, mit den Kieferrändern beißen müſſen. Beide Aeſte des Unterkiefers werden, wie bei den Schlangen, durch ein Band verbunden. Die Wirbel ſind vorn und hinten eingehöhlt, wie dies bei einigen Lurchen und den Fiſchen der Fall iſt oder bei vorweltlichen Kriechthieren, Ichthio-, Megalo- und Teleoſauren, der Fall war. Die Rippen ſtimmen inſofern mit denen der meiſten Schuppenechſen überein, als einige und zwar drei Paare mit dem Bruſtbeine ſich verbinden, ſodann mehrere, hier elf Paare, falſche vorhanden ſind; allein die unteren Enden der falſchen Rippen vereinigen ſich wiederum mit eigenen Knochenleiſten, Bauchrippen, welche in der Unterhautſchicht der Bauchdecken liegen und hinſichtlich ihrer Anzahl und Lage den in Querreihen angeordneten äußeren Bauchſchildern entſprechen, die Anzahl der Wirbel und falſchen Rippen aber um das doppelte übertreffen, auch ſo feſt mit den Bauchſchildern zuſammenhängen, daß ſie nur mit Hülfe des Meſſers davon getrennt werden können: es entſpricht daher eine Querreihe von Bauchſchildern unſeres Thieres dem einzelnen Bauchſchilde einer Schlange. Letzterer ähnelt die Brückeneidechſe auch darin, daß ihr das Trommelfell und damit eine begrenzte Trommelhöhle fehlt und das Säulchen die Gehörknöchelchen vertritt. Männliche Geſchlechtswerkzeuge konnte Günther nicht auffinden; die Brückeneidechſe gleicht alſo in dieſer Beziehung wiederum den Lurchen. So kann man, wie Martens ſich ausdrückt, nur ſagen, „daß unſere Echſe ein Kriechthier iſt, welches im großen und ganzen zu den Eidechſen gehört, in einigen wichtigen Bildungsmerkmalen jedoch auf der Stufe der Lurche ſtehen geblieben und ebenſo andere Anpaſſungsmerkmale nach Art und Weiſe der Krokodile und Schlangen ausgebildet hat".

Ueber Vorkommen und Lebensweiſe der Brückeneidechſe haben wir bisher nur dürftige Berichte erhalten. Cook iſt der erſte, welcher in ſeiner „dritten Reiſe" ihrer Erwähnung thut. „Es ſoll in Neuſeeland Eidechſen von ungeheuerer Größe geben; denn ſie ſollen 2,6 Meter lang und ebenſo dickleibig ſein wie ein Mann, zuweilen auch Menſchen angreifen und verzehren. Sie wohnen in Löchern unter der Erde, und man tödtet ſie dadurch, daß man vor dem Eingange ihrer Höhle ein Feuer anzündet." Polack ſpricht ebenfalls von dieſem Thiere. „Die rieſige Eidechſe oder Guana", ſagt er, „lebt vorzugsweiſe auf der Inſel Victoria; einige wenige kommen auch auf den Inſeln im Plentybuſen vor. Die Eingeborenen erzählen Menſchenfreſſergeſchichten von ihr; ſie iſt jedoch ohne Zweifel ein harmloſes Geſchöpf." Dieffenbach erfuhr ein wenig mehr. „Ich erhielt Nachricht von dem Vorhandenſein einer großen Eidechſe, welche die Eingeborenen ‚Tuatera' oder ‚Narara' nennen und in hohem Grade fürchten; doch gelang es mir, obgleich ich alle ihr zugeſprochenen Aufenthaltsorte nach ihr abſuchte und eine bedeutende Belohnung auf ihren Fang ſetzte, erſt wenige Tage vor meiner Abreiſe von Neuſeeland, eine einzige zu erhalten. Sie war auf dem kleinen, in der Bucht von Plenty, ungefähr zwei Meilen von der Küſte gelegenen Felſeneilande Karewa gefangen worden. Aus allem, was ich erfuhr, ſcheint hervorzugehen, daß die Brückeneidechſe vor Zeiten auf allen Inſeln häufig war, in Höhlen, oft auch auf ſandigen Hügeln an der Küſte lebte und von den Eingeborenen ihres Fleiſches halber verfolgt und getödtet wurde. Infolge dieſer Nachſtellungen und zweifelsohne ebenſo der Einführung von Schweinen, iſt das Thier ſo ſelten

geworden, daß viele ältere Bewohner des Landes es nicht geſehen haben.“ Die Brückeneidechſe, welche Dieffenbach lebend gebracht wurde, gelangte ſpäter in das Britiſche Muſeum und gab Gray Gelegenheit, der wiſſenſchaftlichen Welt die Art bekannt zu machen. Nach Dieffenbachs Zeit, Anfang der vierziger Jahre unſeres Jahrhunderts, wurden noch einige andere Stücke todt oder lebend nach England geſendet, immerhin aber ſo wenige, daß Günther ſchon im Jahre 1867 die Befürchtung ausſprechen konnte, die Brückeneidechſe werde wahrſcheinlich binnen kurzem zu den ausgeſtorbenen Thieren zu zählen ſein. Später wird von Bennett mitgetheilt, daß das Thier bis zum Jahre 1851 auf einzelnen Inſelchen des erwähnten Buſens, insbeſondere auf Rurima und Montoki, noch in namhafter Anzahl lebte. Eine Geſellſchaft von Officieren fing hier binnen einer halben Stunde ungefähr vierzig im Sonnenſcheine ſich reckende Brückeneidechſen von acht bis ſechzig Centimeter Länge. Im Jahre 1869 endlich gelangte wiederum eines dieſer Kriechthiere lebend nach England, und zwar durch Vermittelung Hektors, welcher es in der Provinz Wellington in Neuſeeland erbeutet hatte. Ueber dieſes Stück erfahren wir, daß es Mehlwürmer und andere Kerbthiere begierig fraß, und durch Dieffenbach wiſſen wir, daß die gefangene Brückeneidechſe im allerhöchſten Grade träge, aber auch ſehr gutartig iſt und ohne zu beißen oder überhaupt Widerſtand zu leiſten, ſich behandeln läßt.

Anderweitige Mittheilungen über die Lebensweiſe ſind mir nicht bekannt.

Unter den übrigen Echſen, bei denen das Quadratbein gelenkig mit dem Schädel verbunden iſt, die Unterkieferäſte durch eine feſte Naht vereinigt werden und die Begattungswerkzeuge vorhanden ſind, weiſen wir den Eidechſen im weiteſten Sinne die oberſte Stelle an. Sie bilden eine beſondere Gruppe innerhalb ihrer Klaſſe und werden daher als Unterordnung (Cionocrania oder Leptoglossa) den noch zu erwähnenden Verwandten gegenüber geſtellt. Bei weitem die meiſten aller Echſen gehören dieſer Abtheilung an. Ihre gemeinſamen Merkmale beſtehen in dem mehr oder weniger vollſtändigen Augenhöhlenringe und Jochbogen, dem einfachen Scheitelbeine, dem Vorhandenſein des Säulchens im Inneren des Ohres und den nur vorn ausgehöhlten Wirbeln. Hierzu treten, laut Carus, folgende äußerliche Kennzeichen. An dem geſtreckten und in der Regel langſchwänzigen Leibe ſind gewöhnlich zwei Beinpaare vorhanden; beim Verkümmern oder Verſchwinden derſelben bleiben Schulter- und Beckengürtel meiſt nachweisbar. Die Zähne ſind nur bei einer einzigen Sippe verbreitert. Die Schuppen ſtehen in der Fünfform oder in Würfeln oder in undeutlichen Querreihen. Ein oberes und unteres Augenlid pflegt vorhanden zu ſein. Die Zunge iſt entweder lang, dünn und vorſtreckbar oder dick, fleiſchig und warzenreich.

Ein ſonderbarer Irrthum deutſcher Forſcher hat einigen großen Echſen, welche die erſte Familie der Unterordnung bilden, zu dem Namen Waran-Eidechſen verholfen. Die bekannteſten Arten der Familie bewohnen Egypten und werden dort Waran genannt; dieſes Wort hat man in Warner umgewandelt und dieſelbe Bedeutung auch durch den wiſſenſchaftlichen Namen Monitor feſtgehalten: Waran und Warner aber haben durchaus keine Beziehung zu einander; denn Waran bedeutet einfach Eidechſe.

Die Warane oder Waſſereidechſen (Varanidae) unterſcheiden ſich von den übrigen Eidechſen, denen ſie hinſichtlich ihres langgeſtreckten Körpers, des breiten, ungekielten Rückens und der vollſtändig ausgebildeten, vorn und hinten fünfzehigen, mit kräftigen Nägeln bewehrten Füße ähneln, durch die Beſchuppung, die Bildung der Zunge und die Anlage und Geſtaltung der Zähne. Ihr Kopf iſt verhältnismäßig länger als der anderer Eidechſen und dem der Schlangen nicht ganz unähnlich; aber auch ihr Hals und der übrige Leib, einſchließlich des Schwanzes, übertrifft an

Schlankheit die bezüglichen Leibestheile der Verwandten. Die Zunge liegt im zurückgezogenen Zuſtande gänzlich in einer Hautſcheide verborgen, kann aber ſehr weit hervorgeſtreckt werden und zeigt dann zwei lange, hornige Spitzen. Die Zähne, welche der Innenſeite der Kieferrinnen anliegen, ſtehen ziemlich weit von einander und ſind von kegelförmiger Geſtalt, vorn ſpitzig, hinten ſtumpfkegelig; Gaumenzähne ſind nicht vorhanden. Die kleinen in der Fünfform oder in Querreihen angeordneten Tafelſchuppen vergrößern ſich auf dem Kopfe nicht zu wirklichen Schildern, und auch die der Bauchſeite weichen wenig von denen des Rückens ab.

Die Warane, von denen man ungefähr dreißig Arten kennt, bewohnen die öſtliche Hälfte der Erde, namentlich Afrika, Südaſien und Oceanien. Einige Arten ſind vollendete Landthiere, welche eine paſſende Höhlung zum Verſtecke erwählen und in der Nähe derſelben, dieſe bei Tage, jene mehr in der Dämmerung oder ſelbſt in der Nacht, ihrer Jagd obliegen; andere hingegen müſſen zu den Waſſerthieren gezählt werden, da ſie ſich bloß in der Nähe der Gewäſſer, in Sümpfen oder an Flußufern aufhalten und bei Gefahr ſtets ſo eilig als möglich dem Waſſer zuflüchten. Die einen wie die anderen ſind höchſt bewegliche Thiere. Sie laufen mit ſtark ſchlängelnder Bewegung, auf feſtem Boden ſo raſch dahin, daß ſie kleine Säugethiere oder ſelbſt Vögel einzuholen im Staude ſind, klettern trotz ihrer Größe vortrefflich und ſchwimmen und tauchen, obgleich ſie keine Schwimmhäute beſitzen, ebenſo gewandt als ausdauernd. Zu längerem Verweilen im Waſſer befähigen ſie zwei größere Hohlräume im Inneren ihrer Oberſchnauze, welche mit den Naſenlöchern in Verbindung ſtehen, mit Luft gefüllt und durch die beweglichen Ränder der Naſenlöcher abgeſchloſſen werden können. In ihrem Weſen und Gebaren, ihren Sitten und Gewohnheiten erinnern die Warane an die Eidechſen, nicht aber an die Krokodile; ſie ſind jedoch, ihrer Größe und Stärke entſprechend, entſchieden räuberiſcher, muthiger und kampfluſtiger als die kleineren Verwandten. Vor den Menſchen und wohl auch vor anderen größeren Thieren weichen ſie ſtets zurück, wenn ſie dies können, diejenigen, welche auf der Erde wohnen, indem ſie blitzſchnell ihren Löchern, die, welche im Waſſer leben, indem ſie ebenſo eilfertig dem Wohngewäſſer zueilen; werden ſie aber geſtellt, alſo von ihrem Zufluchtsorte abgeſchnitten, ſo nehmen ſie ohne Bedenken den Kampf auf, ſchnellen ſich mit Hülfe ihrer Füße und des kräftigen Schwanzes hoch über den Boden empor und ſpringen dem Angreifer kühn nach Geſicht und Händen.

Ihre Nahrung beſteht in Thieren der verſchiedenſten Art. Der Nilwaran, ein bereits den alten Egyptern wohlbekanntes, auf ihren Denkmälern verewigtes Thier, galt früher als einer der gefährlichſten Feinde des Krokodiles, weil man annahm, daß er deſſen Eier aufſuche und zerſtöre und die dem Ei entſchlüpften jungen Krokodile verfolge und verſchlinge. Wie viel wahres an dieſen Erzählungen iſt, läßt ſich ſchwer entſcheiden; wohl aber darf man glauben, daß ein Waran wirklich ohne Umſtände ein junges Krokodil verſchlingt oder auch ein Krokodilei hinabwürgt, falls er des einen und anderen habhaft werden kann. Leſchenault verſichert, Zeuge geweſen zu ſein, daß einige indiſche Warane vereinigt ein Hirſchkälbchen überfielen, es längere Zeit verfolgten und ſchließlich im Waſſer ertränkten, will auch Schafknochen in dem Magen der von ihm erlegten gefunden haben; ich meinestheils bezweifle entſchieden, daß irgend eine Art der Familie größere Thiere in der Abſicht, ſie zu verſpeiſen, angreift, bin aber von Arabern und Afrikanern überhaupt wiederholt berichtet worden, daß Vögel bis zur Größe eines Kiebitzes oder Säugethiere bis zur Größe einer Ratte ihnen nicht ſelten zum Opfer fallen. Die auf feſtem Boden lebenden Warane jagen nach Mäuſen, kleinen Vögeln und deren Eiern, kleineren Eidechſen, Schlangen, Fröſchen, Kerbthieren und Würmern; die waſſerliebenden Mitglieder der Familie werden ſich wahrſcheinlich hauptſächlich von Fiſchen ernähren, ein unvorſichtig am Ufer hinlaufendes, ſchwaches Säugethier oder einen ungeſchickten Vogel, deſſen ſie ſich bemächtigen können, aber gewiß auch nicht verſchmähen. Da, wo man ſie nicht verfolgt, oder wo ſie ſich leicht zu verbergen wiſſen, werden ſie wegen ihrer Räubereien an jungen Hühnern und Hühnereiern allgemein gefürchtet und gehaßt, und dies ſicherlich nicht ohne Grund und Urſache.

An gefangenen Waranen kann man leicht beobachten, daß sie tüchtige Räuber sind. Obwohl sie auch todte Thiere nicht verschmähen, ziehen sie doch lebende Beute jenen entschieden vor. Ihr Gebaren ändert sich vollständig, wenn man ihnen ein Dutzend lebende Eidechsen oder Frösche in den Käfig wirft. Die träge Ruhe, in welcher auch sie gerne sich gefallen, weicht der gespanntesten Aufmerksamkeit: die kleinen Augen leuchten, und die lange Zunge erscheint und verschwindet in ununterbrochenem Wechsel. Endlich setzen sie sich in Bewegung, um sich eines der unglücklichen Opfer zu bemächtigen. Die Eidechsen rennen, klettern, springen verzweiflungsvoll im Raume hin und her oder auf und nieder; die Frösche hüpfen angstvoll durcheinander: der sie in Todesschrecken versetzende Feind schreitet langsam und bedächtig hinter ihnen drein. Aber Augen und Zunge verrathen, daß er nur des Augenblickes wartet, um zuzugreifen. Urplötzlich schnellt der gestreckte Kopf vor; mit fast unfehlbarer Sicherheit ist ein Frosch, selbst die behendeste Eidechse gepackt, durch einen quetschenden Biß betäubt und verschlungen. So ergeht es einem Opfer nach dem anderen, bis alle verzehrt sind, und sollten es Dutzende von Eidechsen oder Fröschen gewesen sein. Legt man dem Warane ein oder mehrere Eier in den Käfig, so nähert er sich gemächlich, betastet züngelnd ein Ei, packt es sanft mit den Kiefern, erhebt den Kopf, zerdrückt das Ei und schlürft behaglich den Inhalt hinab, leckt auch etwa ihm am Maule herabfließendes Eiweiß oder den Dotter sorgfältig mit der geschmeidigen, die ganze Schnauze und einen Theil des Kopfes beherrschenden Zunge auf. Genau ebenso wird er auch in der Freiheit verfahren.

Mehr als sonderbar ist, daß wir über die Fortpflanzungsgeschichte der Warane noch immer nicht genügend unterrichtet sind. Hätte ich während meines Aufenthaltes in Afrika diese Lücke in ihrer Naturgeschichte gekannt, so würde ich mich ihrer Beobachtung eifriger gewidmet haben, als es geschehen; doch will ich damit keineswegs gesagt haben, daß ich sicheres erfahren haben würde, weil mir die Araber und Sudâner, welche sonst unaufgefordert über jedes Thier Auskunft geben, so viel ich mich erinnere, über die Fortpflanzuug dieser Echsen niemals etwas erzählt haben. So viel mir bekannt, gibt nur Theobald über eine indische Art der Familie, den Gilbwaran (Varanus flavescens), kurzen Bericht. „Die Warane", bemerkt er, „legen ihre Eier in die Erde. Zuweilen benutzen sie das Nest weißer Ameisen. Die gegen fünf Centimeter langen Eier sind walzenförmig, an beiden Enden abgerundet und schmutzig weiß von Farbe, haben aber immer ein unreines und widriges Ansehen." Jedes Weibchen scheint gleichzeitig eine ziemlich erhebliche Anzahl von ihnen zu legen. Während der Reise des seinem Forschungsdrange zum Opfer gefallenen, hochachtbaren Klaus von der Decken wurde eines Tages ein meterlanger Waran mit einem Schrotschusse getödtet und beim Zerlegen gefunden, daß er mit vierundzwanzig Eiern trächtig ging.

Für den Menschen haben die Warane eine nicht zu unterschätzende Bedeutung. Durch ihre Räubereien an Hausthieren und Eiern werden sie lästig; andererseits nützen sie auch wieder durch ihr vortreffliches Fleisch und ihre eigenen, höchst schmackhaften Eier. In vielen Ländern ihres ausgedehnten Verbreitungsgebietes betrachtet man allerdings Fleisch und Eier mit Abscheu, in anderen dagegen schätzt man diese wie jenes nach Gebühr, verfolgt die Warane deshalb auch auf das eifrigste, und zwar gewöhnlich mit Hülfe von Hunden, welche sie im Walde aufsuchen und verbellen. Laut Theobald wird ein Birmane, so träge er sonst ist, es nicht für eine allzu große Mühe erachten, einen Baum, in welchem sich ein Waran verborgen hat, zu fällen, um nur des von ihm hochgeschätzten Leckerbissens habhaft zu werden. Der gefangenen Wasserechse bindet man die vier Füße über den Rücken und benutzt hierzu grausamerweise die Sehnen der vorher gebrochenen Zehen des beklagenswerthen Geschöpfes. Waraneier verkauft man auf den Märkten Birmas theuerer als Hühnereier; sie gelten auch mit vollstem Rechte als Leckerbissen, sind jedes ekelerregenden Geruches bar, haben einen wahrhaft köstlichen Wohlgeschmack und unterscheiden sich nur dadurch von Vogeleiern, daß ihr Weiß beim Kochen nicht gerinnt. Das Fleisch genießen die Indier im gebratenen Zustande, wogegen es die Europäer meist zur Herstellung von Suppen verwenden. Kelaart, welcher solche versuchte, bezeichnet sie als ausgezeichnet, im Geschmacke

einer Haſenſuppe ähnlich. Anderweitige Verwendung findet die ſchuppige Haut, mit welcher hier und da, beiſpielsweiſe in Nordoſtafrika, allerlei Geräth überzogen wird. Auch benutzt man wohl noch dieſe oder jene Art zu Gaukeleien oder läßt ſie bei Herſtellung von Giften eine geheimkrämeriſche Rolle ſpielen.

An gefangenen Waranen erlebt man wenig Freude. Anfänglich betragen ſich die ihrer Freiheit beraubten Thiere äußerſt ungeſtüm, ziſchen und ſauchen nach Schlangenart, ſobald man ſich ihnen nähert, oder beißen wüthend um ſich, ſowie ſie glauben, den Pfleger erreichen zu können. Nach und nach werden ſie etwas umgänglicher, wirklich zahm aber ſelten oder nie, bleiben vielmehr ſtets biſſig und gefährlich, da man die Kraft ihrer zahnreichen Kinnladen durchaus nicht unterſchätzen darf. Man kann ſie nur in größeren Räumen halten; aber auch hier werden ſie wegen ihres ſinnloſen Umherrennens und Kletterns ſowie wegen ihrer Gefräßigkeit und Unreinlichkeit früher oder ſpäter läſtig.

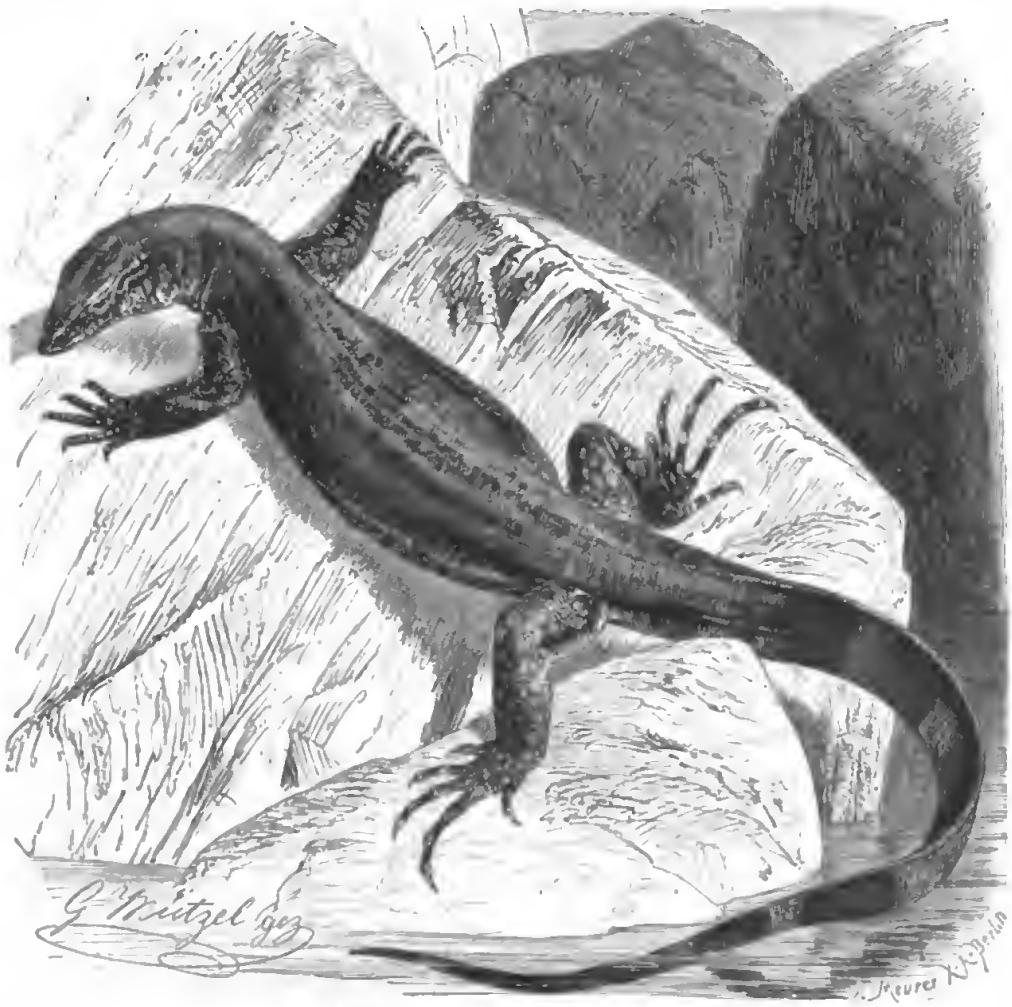
Man hat auch die Familie der Warane in mehrere Unterabtheilungen gefällt; doch iſt dieſen kaum die Bedeutung von Sippen beizulegen, da ſich die hervorgehobenen Unterſchiede auf geringfügige Eigenheiten beſchränken. Ich halte es für unnöthig, hierauf einzugehen.

Der Waran (Varanus niloticus, Lacerta nilotica, ceilonica, capensis und major, Stellio saurus, Scincus niloticus, Tupinambis niloticus, elegans, stellatus und ornatus, Varanus elegans und ornatus, Monitor niloticus, Polydaedalus niloticus) vertritt die Unterſippe der Zierechſen (Polydaedalus) und unterſcheidet ſich von anderen Familienverwandten durch den etwas zuſammengedrückten, auf der Oberſeite einen erhabenen Kiel bildenden Schwanz, die vorn kegelförmigen, hinten ſtumpfkronigen Zähne und die Stellung der Naſenlöcher. Ein ausgewachſener Waran erreicht eine Länge von zwei Meter, wovon der Schwanz faſt die Hälfte wegnimmt. Die Grundfärbung iſt ein düſteres Gelbgrün; die Zeichnung wird bewirkt durch ſchwarze Flecken, denen ſich zwiſchen Schulter und Handwurzel hufeiſenförmig geſtaltete gelbe Tupfen und in Reihen geordnete grünlichgelbe Punkte zugeſellen; vor jeder Schulter ſieht man ein ſchwärzliches, halbkreisförmiges Band; das erſte Drittheil des Schwanzes trägt ſchwarze, der Reſt gelbliche Ringe.

Der Waran ſcheint in den meiſten Flüſſen Afrikas vorzukommen, da man ihn nicht bloß in Egypten und Nubien, ſondern auch in Guinea und Senegambien und ebenſo in Südafrika gefunden hat. In Egypten tritt er, ſoviel ich beobachtet habe, weit häufiger auf als in Nubien, wohl nur deshalb, weil dort ſein Wohngebiet, der Strom, reicher an Nahrung iſt als hier; im Oſt-Sudân findet er ſich ſtellenweiſe in erheblicher Anzahl, wenn auch immer nur einzeln, nicht in Geſellſchaften. In der Regel bemerkt man ihn, wenn er ſich in Bewegung ſetzt und dem Fluſſe zurennt; im Waſſer ſelbſt hält er ſich meiſt verborgen, und auf dem Lande liegt er gewöhnlich regungslos in der Sonne. Abweichend von dem Krokodile wählt er ſich zum Ausruhen und Schlafen nur im Nothfalle flache Sandbänke, überall hingegen, wo er es haben kann, einen wagerechten Vorſprung des ſteil abfallenden Ufers und beſonders gern ein Felsgeſims in ähnlicher Lage; mitunter trifft man ihn auch im Ufergebüſche an, ſelten in bedeutender Entfernung von ſeinem Wohngewäſſer. Doch begegnete ihm Heuglin auch auf weiten Ausflügen, welche er zuweilen unternahm, ſogar noch in der Wüſte. Im Ufergebüſch bildet das Gewurzel unterwaſchener Bäume beliebte Schlupfwinkel für ihn, insbeſondere an ſolchen Strömen, welche zeitweilig gänzlich vertrocknen. Einen Sommerſchlaf hält er wahrſcheinlich nicht; obgleich entſchiedener Freund des Waſſers, iſt er doch von dieſem viel weniger abhängig als das Krokodil.

Die Egypter und Afrikaner überhaupt kennen ihn wohl und verwechſeln ihn niemals mit dem Krokodile: Geoffroy's Angabe, daß man ihm den Waran als ein junges Krokodil bezeichnet habe, muß alſo wohl auf einem Irrthume beruhen.

Es iſt möglich, daß die alten Egypter unſeren Waran als Vertilger ihrer Gottheit Krokodil kennen gelernt und ihm deshalb auf ihren Denkmälern einen hervorragenden Platz gegeben haben; gegenwärtig aber behilft ſich das Thier auch ohne junge Krokodile recht gut. Er ſtellt, wie angegeben, kleinen Säugethieren und Vögeln, anderen Eidechſen, welche in Egypten überall und ſomit auch in unmittelbarer Nähe des Stromes maſſenhaft ſich finden, Fröſchen, vielleicht auch jungen



Waran (Varanus niloticus). ⅛ natürl. Größe.

Schildkröten, hauptſächlich aber wohl Fiſchen nach, plündert die Neſter der Strandvögel, beſucht ſelbſt Taubenhäuſer und Hühnerſtälle, um hier Eier und Geflügel zu rauben und betreibt nebenbei Kerbthierjagd. Gefangene Warane, welche Geoffroy beobachtete, zeigten ſich äußerſt raubgierig und fielen alle kleineren Thiere an, welche man in ihren Käfig brachte, bekundeten ſich überhaupt als mordſüchtige Geſchöpfe.

Ich habe mehrere Warane erlegt, immer aber nur zufällig, wenn ich ſie einmal beim Beſchleichen von Vögeln in der Sonne liegen ſah und mich ihnen gedeckt nähern konnte. Gefangene ſieht man zuweilen im Beſitze der Fiſcher, in deren Netzen ſie ſich verwickelt hatten; eine regelmäßige Verfolgung aber hat das Thier in Egypten nicht zu erdulden. Anders iſt es in Mittel- und Südafrika. Unter dem „Leguan", deſſen Fleiſch Livingſtone als ſchmackhaft rühmt, verſteht er

wahrſcheinlich unſeren Waran. Schweinfurth erzählte mir, daß man in Galabat allen größeren Schuppenechſen, insbeſondere aber den Waranen, eifrig nachſtellt, die erlegten abzieht, auf Kohlen bratet und dann als löſtliches Gericht betrachtet — gewiß nicht mit Unrecht. In Sanſibar werden ſie, nach Kerſten, oft gefangen, feſt auf einen Stock gebunden und in dieſer hülfloſen Lage zur Stadt gebracht, ſchwerlich aber für die Küche, da weder die mahammedaniſche Bevölkerung jener Gegend, noch die Eingeborenen der Küſte des Feſtlandes derartige Thiere genießen. Die Eier des oben erwähnten trächtigen Weibchens, welches ein Begleiter von der Deckens erlegt hatte, wurden gekocht und von den Europäern als ein löſtliches Gericht befunden; vergeblich aber bot Kerſten von dieſer Speiſe den eingeborenen Begleitern der Reiſenden an. Sogar die ſonſt in leiner Hinſicht wähleriſchen Wanikas, welche von den Mahammedanern der Oſtküſte als „Schweine" bezeichnet werden, weil ſie das verſchiedenartigſte Gethier eſſen, den Inhalt der Därme geſchlachteter Rinder noch genießbar finden und in einem erlegten Raubvogel, ſei er auch einer der ſtinlendſten Geier, ein ihnen zuſagendes Gericht ſehen, ſogar ſie weigerten ſich, von dem reinlichen Eiergerichte etwas über ihre Lippen zu bringen, obgleich Kerſten, um ihr Vorurtheil zu bekämpfen, vor ihren Augen von letzterem aß.

Die Dauerhaftigleit und Lebenszähigleit, welche der Waran mit den meiſten Eidechſen theilt, macht ihn für die Gefangenſchaft ſehr geeignet und ſein Wechſelleben zu Lande und Waſſer zu einem anziehenden oder doch auffallenden Bewohner eines entſprechend hergerichteten Käfigs. Wie groß die Lebenszähigleit iſt, erfuhr Sparrmann zu ſeiner nicht geringen Verwunderung. Um einen gefangenen dieſer Art zu tödten, gab er ihm mit einer groben Nadel mehrere Stiche ins Herz und ins Gehirn, wühlte in letzterem mehrmals umher und glaubte nun, das Thier ſicher getödtet zu haben; trotzdem beſaß es noch Kräfte genug, wegzulaufen. Nunmehr wurde ihm die Bruſt zerquetſcht und es, als auch das noch nicht half, mit zuſammengebundenen Füßen achtundvierzig Stunden lang am Halſe aufgehängt. Nach Verlauf dieſer Zeit hatte es ſich losgemacht und zu befreien geſucht; es war jedoch ſehr ſchwach und wurde wieder eingefangen. Jetzt endlich ſetzte man es in Weingeiſt, und nach einer Viertelſtunde hatte es ausgezappelt.

Auf dem Feſtlande von Indien und den benachbarten großen Eilanden wird der Waran durch den Binden- oder Waſſerwaran, Kabaragoya der Singaleſen (Varanus salvator, Stellio und Hydrosaurus salvator, Tupinambis, Varanus, Monitor und Hydrosaurus bivittatus), vertreten, ein Thier, welches ſich durch den ſeitlich ſehr ſtark zuſammengedrückten Schwanz, die langen Zehen, die an der Spitze der Schnauze ſtehenden Naſenlöcher und die lleinen Schuppen von jenen unterſcheidet und deshalb der Unterſippe der Waſſerechſen (Hydrosaurus) zugerechnet wird. Die Oberſeite zeigt auf ſchwarzem Grunde in Reihen geordnete gelbe Flecken; ein ſchwarzes Band verläuft längs der Weichen und eine weiße Binde längs des Halſes; die Unterſeite iſt weißlich. Ausgewachſene Stücke erreichen ebenfalls zwei Meter an Länge.

Obwohl hauptſächlich auf den Malaiiſchen Inſeln, insbeſondere den Sunda-Eilanden, den Philippinen und Moluklen heimiſch, kommt der Bindenwaran doch auch auf dem oſtindiſchen Feſtlande nebſt Ceylon ſowie in Siam und China vor. Auf der Halbinſel von Malakka lernte ihn Cantor als ſehr häufigen Bewohner des hügeligen wie des ebenen Landes lennen. Während des Tages ſieht man ihn gewöhnlich im Gezweige größerer Bäume, welche Flüſſe und Bäche überſchatten, auf Vögel und lleinere Eidechſen lauern oder Neſter plündern, geſtört aber ſofort, oft aus ſehr bedeutender Höhe, ins Waſſer hinabſpringen. Unter ihm günſtig erſcheinenden Umſtänden ſiedelt er ſich auch in nächſter Nähe menſchlicher Wohnungen oder in dieſen ſelbſt an und wird dann zu einem dreiſten Räuber auf den Geflügelhöfen. So erfuhr Eduard von Martens von einem europäiſchen Pflanzer in der Gegend von Manila, daß ein „Krokodil" unter ſeinem Hauſe lebe und bei Nacht hervorlomme, um Hühner zu rauben. Daß dieſes „Krolodil" nur unſer Waran ſein lonnte, unterlag für Martens leinem Zweifel. So unternehmend der Bindenwaran bei

ſeinen Räubereien ſich zeigt, ſo ungeſcheut er in unmittelbarer Nachbarſchaft des Menſchen ſtiehlt und plündert, ſo ängſtlich ſucht er jederzeit den Verfolgungen ſeitens des Herrn der Erde ſich zu entziehen. Wenn man ihn auf ebenem Boden überraſcht, eilt er, laut Cantor, ſo ſchnell er zu laufen vermag, davon und womöglich ebenfalls dem Waſſer zu; ſeine Schnelligkeit iſt jedoch nicht ſo bedeutend, daß er nicht von einem gewandten Manne überholt werden ſollte. Ergriffen, wehrt er ſich auf das muthigſte mit Zähnen und Klauen, verſetzt auch mit ſeinem Schwanze kräftige Schläge.

Die Mitglieder tiefer ſtehender Kaſten bemächtigen ſich des Waſſerwaran gewöhnlich durch Aufgraben ſeiner Höhlen und genießen dann das Fleiſch der glücklich gewonnenen Beute mit Wohlgefallen. Eine in den Augen der Hindus viel bedeutſamere Rolle aber ſpielt der Kabaragoya bei Bereitung der tödtlichen Gifte, welche die Singaleſen noch heutigentages nur zu häufig verwenden. Nach einer Angabe, welche Tennent gemacht wurde, verwendet man zur „Kabaratel", der gefürchtetſten aller Giftmiſchungen, Schlangen, namentlich die Hutſchlange oder Cobra de Capello (Naja tripudians), die Tikpolonga (Vipera elegans) und die Carawilla (Trigonocephalus hypnalis), indem man Einſchnitte in ihre Köpfe macht und ſie dann über einem Gefäße aufhängt, im Glauben, das ausfließende Gift auffangen zu können. Das ſo gewonnene Blut wird mit Arſenik und anderen Kraftmitteln vermiſcht und das ganze mit Hülfe von Kabaragoyas in einem Menſchenſchädel gekocht. Unſere Waran müſſen die Rolle der Thiere in Fauſts Hexenküche übernehmen. Sie werden von drei Seiten gegen das Feuer geſetzt, mit ihren Köpfen demſelben zugerichtet, feſtgebunden und mit Schlägen ſo lange gequält, bis ſie ziſchen, alſo gleichſam das Feuer anblaſen. Aller Speichel, welchen ſie bei der Quälerei verlieren, wird ſorgſam geſammelt und dem kochenden Gebräue beigeſetzt. Letzteres iſt fertig, ſobald ſich eine ölige Maſſe auf der Oberfläche zeigt. Es verſteht ſich ganz von ſelbſt, daß der Arſenik der eigentlich wirkſame Beſtandtheil dieſes Giftes iſt; die unſchuldige Kabaragoya hat ſich aber infolge dieſes Schwindels der Giftmiſcher einen ſo üblen Ruf erworben, daß man ſie gegenwärtig allgemein und in wahrhaft lächerlichem Grade fürchtet. Nach Art des Waran hält ſie ſich auch auf Ceylon vorzugsweiſe in der Nähe des Waſſers auf und flüchtet dieſem zu, ſobald ſie Gefahr wittert; beim Austrocknen der Wohngewäſſer aber ſieht ſie ſich zuweilen genöthigt, Wanderungen über Land zu unternehmen, und bei dieſer Gelegenheit geſchieht es auch wohl, daß ſie ſich in der Nähe eines Wohnhauſes der Singaleſen erblicken läßt oder ſogar durch das Gehöfte läuft. Ein ſolcher Vorfall gilt als ein ſchlimmes Vorzeichen; man fürchtet nun Krankheit, Tod und anderes Unglück und ſucht bei den indiſchen Pfaffen Schutz, um die üblen Folgen womöglich zu vereiteln. Dieſe erſcheinen, nachdem der wackere Gläubige ſich zu ihren Gunſten etwas von dem gleisneriſchen Mammon dieſer Erde erleichtert, in der durch die Kabaragoya verunreinigten Hütte und beginnen einen Geſang, welcher der Hauptſache nach in den Worten:

„Kabara goyin wan dōsey,
Ada palayan e dōsey"

beſteht und beſagen will, daß nunmehr alles Uebel, welches die Kabaragoya verurſacht habe, unſchädlich gemacht ſei.

Schon Herodot berichtet von einem „Landkrokodile", welches im Gebiete der libyſchen Wanderhirten lebt und den Eidechſen ähnlich ſieht; Proſper Alpin hält daſſelbe Thier für den „Scincus" der Alten, von welchem man annahm, daß er ſich von gewürzreichen Pflanzen nähre, insbeſondere den Wermut liebe und dadurch ſtärkende Heilkräfte erhalte, während wir gegenwärtig mit demſelben Namen eine andere Schuppenechſe bezeichnen. Gedachtes Landkrokodil iſt der Erd- oder Wüſtenwaran (Varanus arenarius, Tupinambis arenarius und griseus, Varanus scincus und terrestris, Monitor scincus, Psammosaurus scincus und griseus), Vertreter der Unterſippe der Sandechſen (Psammosaurus), ein Waran, welcher ſich von den bisher genannten

hauptſächlich durch ſeinen runden, ungekielten Schwanz, die rundlichen, nicht eiförmigen Schuppen und die kleinen, breiten Schneidezähne unterſcheidet, etwas über 1,5 Meter lang wird, oben auf hellbraunem Grunde mit grünlichgelben, viereckigen Flecken gezeichnet, auf der Unterſeite einfach ſandgelb gefärbt iſt und auf ſeinem Schwanze mehrere gelbliche Ringe zeigt.

Der Erdwaran wird nur in den trockenſten Theilen Nordoſtafrikas, des Steinigten Arabien und Paläſtinas, insbeſondere in den Wüſten gefunden und erwählt hier, wie ſein ſüdafrikaniſcher

Wüſtenwaran (Varanus arenarius). 1/8 natürl. Größe.

Verwandter, ſteinige Stellen, jagt jedoch zuweilen auch auf den ſandigen Ebenen, zwiſchen den Felſenhügeln. Von den Arabern wird er mit Recht gefürchtet, weil er an Muth und Bosheit alle übrigen Eidechſen des Landes übertrifft, wenn man ihn im Freien überraſcht, ohne weiteres ſich zur Wehre ſtellt, mit Hülfe ſeines kräftigen Schwanzes meterhoch vom Boden aufſchnellt und dem Menſchen nach dem Geſichte oder gegen die Bruſt, den Reitthieren aber nach dem Bauche ſpringt, hier ſich feſt beißt, Kamele, Pferde und Eſel auf das äußerſte entſetzt und zum Durchgehen verleitet. Seine Nahrung beſteht in dem verſchiedenſten Kleingethiere: Wagler fand in dem Magen eines Erdwarans, welchen er unterſuchte, außer zwei Kieſelſteinen von Haſelnußgröße, elf bis zwölf vollſtändige Heuſchrecken, zwei Eier eines Laufvogels und einen fingerlangen, faſt unver-

ſehrten Skorpion. Die Araber verſicherten mir, daß das Thier hauptſächlich auf kleinere Eidechſen und Schlangen jage, aber auch Springmäuſe und Vögel zu berücken wiſſe und insbeſondere die Neſter der letzteren arg gefährde.

Auf dem Markte zu Kairo ſieht man nicht ſelten gefangene Erdwarane in den Händen eines Haui oder Schlangenbeſchwörers, welcher das den Städtern unbekannte Thier den Söhnen und Töchtern der begnadeten Hauptſtadt unter großem Aufwande von Redensarten und Geberden vorführt, ihm die unglaublichſten Eigenſchaften andichtet und ſo ſein kärgliches Brod zu gewinnen ſucht.

Dickechſe (Varanus albogularis). ⅓ natürl. Größe.

Daß der kluge Betrüger dem biſſigen Geſchöpfe vorher die Zähne ausgebrochen, ihm überhaupt durch Mißhandlung den größten Theil ſeiner Kraft und Bosheit genommen hat, verſteht ſich von ſelbſt; denn mit einer wirklichen Pflege ſeiner Thiere gibt ſich der Haui nicht ab. Der Waran wie die Brillen- oder die Hornſchlange werden zunächſt unſchädlich gemacht und hierauf ſo lange in Gefangenſchaft gehalten, als ſie letztere ertragen. Ihr Käfig oder Behälter iſt ein einfacher Lederſack oder eine mit Kleie angefüllte Kiſte, aus welcher ſie hervorgeholt werden, wenn die Gaukelei beginnen ſoll. Die „Arbeitsthiere" erhalten weder zu freſſen, noch zu trinken; denn der Haui erachtet es für beſſer, nach Bedürfnis neue einzufangen und dieſe abzurichten, als ſeine Einnahme durch Ankauf von Fleiſch und anderweitigem Futter zu ſchmälern. Hinſichtlich des Wüſtenwaran hat

er mit ſolchen Anſichten nicht ganz Unrecht, weil die gefangenen Eidechſen dieſer Art ſelten freiwillig an das Futter gehen, alſo geſtopft werden müſſen, wenn man ihnen Nahrung beibringen will, dabei ihren Pfleger jedoch oft ſehr empfindlich verwunden.

In den Augen der Beduinen gilt auch der Erdwaran, wie alle größeren Echſen überhaupt, als ein Wild, welches ſeines leckeren Fleiſches halber gejagt wird.

Auch die in Südafrika lebende Dickechſe (Varanus albogularis, Tupinambis, Polydaedalus, Monitor und Pachysaurus albogularis) iſt wegen ihrer gedrungenen Geſtalt, der kurzen Schnauze, dem ſeitlich ſtark zuſammengedrückten, doppeltgekielten Schwanze, der kurzen, mit ungemein kräftigen Nägeln bewehrten Zehen, der zwiſchen Auge und Maulſpitze mündenden Naſenlöcher ſowie endlich der großen, rundlichen und gekörnelten Schuppen zum Vertreter einer Unterſippe (Pachysaurus) erhoben worden. Das Thier erreicht, wenn es ſeine volle Größe erlangt hat, höchſtens 1,7 Meter an Länge und iſt auf dunkelbraunem Grunde weiß gebändert und gefleckt, auf der Unterſeite lichter und in der Kehlgegend gelblichweiß gefärbt.

Erſt A. Smith hat uns einigermaßen über die Lebensweiſe der Dickechſe unterrichtet; Dumeril und Bibron kannten noch nicht einmal ihr Vaterland. Smith fand ſie im Norden der Anſiedelung des Vorgebirges der Guten Hoffnung an Felſenwänden oder niedrigen Steinhügeln, in deren Spalten ſie bei Gefahr ſich zurückzieht. Wenn ſie nicht mehr entrinnen kann, klammert ſie ſich an Steinen oder an der Felſenwand ſo feſt an, daß man ſie nur mit beträchtlicher Anſtrengung loszureißen vermag. Ein erwachſenes Thier ſoll von einem einzelnen Manne ſelbſt dann nicht abgeriſſen werden können, wenn man vorher eine ſtarke Schnur um die hinteren Füße bindet. „Ich habe geſehen", ſagt Smith, „daß zwei Leute nöthig waren, um eine erwachſene Dickechſe loszureißen, aber die Flucht ergreifen mußten, als ihre Anſtrengungen gelungen waren, weil das Thier ſich in demſelben Augenblicke mit einer wahren Wuth auf ſeine Feinde ſtürzte und dieſe mit heftigen Biſſen bedrohte. Nachdem es getödtet worden war, entdeckte man, daß es ſich, bei der kräftigen Anſtrengung, ſich feſtzuhalten, die Spitzen aller Nägel abgebrochen hatte."

Die Nahrung beſteht in Kerbthieren, Krebſen, Fröſchen, kleinen Vierfüßlern und dergleichen, denen unſere Echſe übertages nachgeht. Nicht ſelten bemerkt man ſie in der Nähe der Flüſſe, und die Eingeborenen glauben deshalb, ſie heilig halten zu müſſen, weil ihr Tod Waſſermangel im Gefolge haben könne. Von den holländiſchen Bauern wird ſie ſonderbarerweiſe überaus gefürchtet, und zwar nicht bloß ihres Zornes und der beachtenswerthen Zähne halber, ſondern weil man feſt überzeugt iſt, daß ſie giftig ſei. Gerade deshalb bezeichnen ſie die Bauern mit dem Namen „Adder"

Die Eidechſen (Lacertidae), welche wir als Urbilder der Ordnung anſehen, wohlgeſtaltete Thiere mit vollſtändig ausgebildeten Gliedern, kennzeichnen ſich durch den walzig geſtreckten Leib, den vom Halſe deutlich abgeſetzten Kopf, den ſehr langen, dünn auslaufenden Schwanz, die vier fünfzehigen Füße, das äußerlich ſichtbare Trommelfell, die freien Augenlider und die knochigharten Augendecken, die vieleckigen Schilder, welche den Kopf, die körnigen Schuppen, welche Rücken und Seiten, die viereckig quergereiheten Schilder, welche den Bauch bekleiden, ferner durch ihre in einer Rinne der Ober- und Unterkinnlade und zwar an deren inneren Seite angewachſenen kegelförmigen, geraden, am freien Ende etwas gebogenen wurzelloſen, zweiſpitzigen Zähne, die platte, vorn verſchmälerte, ſchuppige, tief geſpaltene, zweiſpitzige Zunge ſowie endlich durch die deutlich ſichtbaren Schenkelporen.

Alle Eidechſen ſind in der Alten Welt zu Hauſe und werden ſchon in Europa durch viele Arten vertreten. Mit Ausnahme unſerer Blindſchleiche gehören ſämmtliche deutſche Schuppenechſen dieſer Familie an; ihnen geſellen ſich jedoch in Südeuropa noch viele andere zu, und ebenſo iſt Afrika

und Asien sehr reich an ihnen. Von den achtzig Arten, welche man unterschieden hat, bewohnen mehr als vierzig den gemäßigten Gürtel der Alten Welt, die übrigen Südasien, Mittel- und Südafrika und Australien. Unserem Zwecke darf es genügen, wenn wir vor allen die deutschen Arten ins Auge fassen.

Die heimischen Eidechsen wählen die Abhänge sonniger Hügel, Mauern, Steinhaufen, Gewurzel von Baumstämmen, Hecken, Zäune und Gesträucher, sonnige Raine ꝛc. zum Aufenthalte, graben sich hier eine Höhlung oder benutzen eine vorgefundene und entfernen sich selten weit von diesem Mittelpunkte ihres Gebietes. „Eine Sitte, welche die Eidechsen mit sehr vielen niederen und höheren Thieren gemein haben", sagt Leydig, welcher neuerdings ein ebenso umfassendes als treffliches Werk über unsere deutschen Echsen geschrieben hat, „ist ihr zähes Festhalten an dem Flecke Erde, wo sie zur Welt kamen. Man wird in Gegenden, welche uns durch viele Streifereien genau bekannt sind, bemerken, daß sich die Eidechsen jahraus, jahrein an gewisse Bezirke halten, ohne sich über andere Oertlichkeiten, die, soviel sich beurtheilen läßt, gleich passend wären, auszubreiten. Das Wandern scheint also auch hier erst dann und als Nothwendigkeit einzutreten, wenn der Platz überfüllt ist."

Bei warmem Wetter liegen die Eidechsen im Freien, am liebsten im Sonnenscheine auf der Lauer und spähen mit funkelnden Augen auf allerlei Beute, insbesondere auf fliegende Kerbthiere; an kühlen oder regnerischen Tagen halten sie sich in ihren Höhlen verborgen. Sie sind im eigentlichen Sinne des Wortes abhängig von der Sonne, lassen sich nur dann sehen, wenn diese vom Himmel lacht, und verschwinden, sobald sie sich verbirgt. Um sich zu sonnen, suchen sie stets diejenigen Stellen aus, welche ihnen die meiste Wärme versprechen, steigen deshalb selbst an Baumstämmen, Pfählen und dergleichen in die Höhe, verbreitern durch Hebung der Rippen und Spannung der Haut ihren Leib und platten ihn so viel wie möglich ab, als ob sie fürchteten, daß ihnen ein einziger Strahl des belebenden Gestirnes verloren gehen könne. Je stärker die Sonne scheint, umsomehr steigert sich ihre Lebhaftigkeit, umsomehr wächst ihr Muth. In den Morgen- und Abendstunden zeigen sie sich zuweilen träge und auffallend sanft, in den Mittagsstunden nicht nur äußerst behend, sondern oft auch sehr muthig, ja förmlich rauflustig. Gegen den Herbst hin bringen sie viele Zeit im Inneren ihrer Höhle zu, und mit Beginn des Oktober suchen sie bei uns zu Lande ihr Winterlager, in welchem sie bis zum Eintritte des Frühlings, mindestens bis zu den letzten Tagen des März verweilen.

„Welch seltsamen Anblick", bemerkt Leydig, vorstehendes bestätigend und ergänzend, „gewähren Thiere, die man Frühjahrs, eben erst hervorgekrochen aus ihren Erdlöchern, im Zustande großer Ungelenkigkeit überrascht! Auch büßen sie, im Zimmer gehalten, bei herabgehender Wärme ihre Behendigkeit sofort ein und setzen, bei den jetzt schleppenden Bewegungen, ganz bedächtig einen Fuß vor den anderen, während im Sonnenscheine die Bewegungen eine federnde Leichtigkeit annehmen, wie ohne alle Körperschwere. Bei über sechzehn Grad Réaumur im Zimmer und ohne Sonne fühlen sich die südlichen Arten nicht bloß ganz kalt an, sondern bekommen auch ein eingefallenes mageres Ansehen; in den Strahlen der Sonne heben sich der Herzschlag und die Athmung, und gerade durch den letzteren Umstand, durch Ausdehnung der Lungen und Füllung mit Luft, wandelt sich ihr Aussehen wieder ins vollere um." Die Stunden, in welchen unsere Eidechsen mit Vorliebe sich sonnen, sind nach Leydig die des Vormittags von neun bis zwölf Uhr; um elf Uhr kommen sie im Käfige selbst an trüben Tagen zum Vorscheine. „Kündigt sich Südwind an, so sind sie schon in frühester Morgenstunde munter; wenn Regen droht, halten sie sich versteckt, während bekanntlich gerade diese Luftbeschaffenheit unsere Schlangen hervorlockt. Wirklich kalte Witterung scheint ihnen sehr nachtheilig werden zu können: so beobachtete schon Pallas, daß im Chersones nach drei hintereinander folgenden kalten Sommern die früher äußerst zahlreiche taurische Eidechse fast verschwunden war." Die Zeit ihres winterlichen Rückzuges ist nicht allein je nach der Gegend, sondern auch bezüglich der betreffenden Arten, nach Leydigs Vermuthung sogar nach Geschlecht

und Aller verſchieden: alle Männchen verſchwinden im Herbſte früher als alte Weibchen und beide eher als die Jungen. Umgekehrt erſcheinen im Frühjahre letztere zuerſt; ihnen aber folgen dann die Männchen und erſt dieſen die Weibchen. Im Winterlager, welches ſie meiſt gemeinſchaftlich beziehen, liegen ſie regungslos, mit geſchloſſenen Augen, aber geöffnetem Munde, abgeſtorbenen vergleichbar, laſſen ſich jedoch, ſobald man ſie erwärmt, bald ins Leben zurückrufen, beginnen, ſich zu regen, zu athmen, öffnen die Augen und werden allmählich munter.

Welch unendlichen Einfluß die Wärme auf ſie ausübt, bekunden alle Arten, deren Verbreitungsgebiet in nördlich-ſüdlicher Richtung verhältnismäßig weit ſich ausdehnt, erſichtlicher als alle übrigen Kriechthiere, die ihnen ſo verwandten Schlangen kaum ausgeſchloſſen. Eine und dieſelbe Art zeigt ſich im Süden ihres Wohnkreiſes oft weſentlich anders als im Norden. Die geſteigerte Wärme erhöht ihre Lebensthätigkeit und damit zugleich ihre Farbenſchönheit; der länger währende Sommer, beziehentlich die einige Monate mehr andauernde Hitze, beſchränkt ihren Winterſchlaf, falls ſolcher überhaupt eintritt, auf wenige Wochen; Ernährung und Stoffwechſel können demgemäß regelmäßiger und ausgiebiger ſtattfinden, brauchen vielleicht gar nicht unterbrochen zu werden, und die leicht verſtändliche Folge davon iſt die ſtets merklich, oft erheblich geſteigerte Größe, welche wir an den im Süden wohnenden Eidechſen im Vergleiche zu den im Norden hauſenden Artgenoſſen wahrnehmen.

Hinſichtlich der Färbung iſt übrigens noch zu bemerken, daß alle Eidechſen im Stande ſind, bis zu einem gewiſſen Grade ihre Färbung zu verändern, beziehentlich, daß dieſe bei lebhafter Erregung ſich erhöht, bei Erſchlaffung mehr oder weniger verblaßt oder ſonſtwie ſich abſchwächt. Ueber den Hergang ſolcher Wandlung haben wir noch keinen Aufſchluß gewinnen können.

Faſt alle Eidechſen tragen weſentlich zum Schmucke des von ihnen belebten Geländes bei. In unſerem Vaterlande wird dies allerdings wenig, ſchon im Süden Europas aber ſehr erſichtlich. Hier huſcht und raſchelt es überall; jedes Gemäuer, jede Straße, beinahe jeder Weg belebt ſich durch ſie, und wahrhaft ſchimmernde Pracht entzückt das Auge, wenn die ſchöngefärbten, glänzenden Arten in voller Lebensthätigkeit anſcheinend ſpielend ſich tummeln. Wie eine Edelſteinſchnur windet ſich, laut Ehrhard, der ſchlangenartige, in Kupfer-, Bronze- und Goldfarbe ſchillernde Leib der Goldeidechſe durch das Gezweige und Gelaube der Feigen- und Johannisbrodbäume der ſonſt ſo öden, einförmigen Kykladen; Edelſteinſchimmer blitzt auch von dem zierlichen Schuppenleibe anderer Arten dem entgegen, welcher ſonſtwo im Süden verweilt, und in Wohlwollen und Behagen wandelt ſich bald das anfänglich durch das Raſcheln in ängſtlichen Gemüthern wachgerufene Bangen um. Jedermann muß ſie lieb gewinnen, und ob er auch tiefere Kunde von ihrem anmuthenden Thun und Treiben noch nicht erlangt habe.

Alle echten Eidechſen ſind bewegliche, muntere, lebendige, feinſinnige und verhältnismäßig kluge Thiere. Wenn ſie ſich nicht ſonnen, ſtreifen ſie gern innerhalb ihres Wohnkreiſes umher, machen ſich überhaupt immer etwas zu ſchaffen. Hierbei bethätigen und entfalten ſie ihre Bewegungsfähigkeit nach allen Richtungen hin. Sämmtliche Arten ähneln ſich darin, daß ſie äußerſt raſch laufen, geſchickt klettern und im Nothfalle auch ohne erſichtliche Beſchwerde ſchwimmen; der Grad der Beweglichkeit iſt jedoch je nach der Art ungemein verſchieden. Jede Bewegung wird durch Schlängeln des Leibes ausgeführt und ebenſo weſentlich durch den Schwanz wie durch die Beine gefördert. Ihres Schwanzes beraubte Eidechſen verlieren das Gleichgewicht und damit die Lebhaftigkeit und Regelmäßigkeit jeder Bewegung; ja, faſt will es ſcheinen, als ob der Verluſt des Schwanzes ſie mehr behinderte, als das Fehlen eines Beines. So gelenkig wie ihre Glieder, ſo vortrefflich entwickelt ſind ihre Sinne, vielleicht mit alleiniger Ausnahme des Geruchsſinnes. Ihr Geſicht iſt ſcharf, den lebhaften Augen entſprechend, das Gehör ſo gut, daß ſchon das geringſte Geräuſch ihre Aufmerkſamkeit erregt; ſeine Empfindung beweiſen ſie durch ihre Vorliebe für die Wärme, Schärfe ihres Taſtſinnes durch das beſtändige Züngeln. Aber ihre Zunge ſcheint auch wirklich Geſchmackswerkzeug zu ſein, da man beobachten kann, daß ſie ſüße Fruchtſäfte oder

Honig gar wohl von anderer Nahrung unterſcheiden. Im Einklange mit der Ausbildung ihrer Sinne ſteht ihr höheres Nervenleben. Sie ſind ebenſo lebhafte als unruhige, ebenſo erregbare als bewegliche Geſchöpfe, bekunden Neugier und Spannung, unterhalten und langweilen ſich, gähnen wenigſtens recht deutlich, zeigen ſich ängſtlich und furchtſam, dreiſt und muthig, je nach den Umſtänden, gerathen leicht in Zorn, laſſen ſich aber auch bald wieder beſänftigen; ſie achten auf alles, daher auch auf Muſik, welcher ſie mit Behagen zu lauſchen ſcheinen. An Verſtand ſtehen ſie gewiß nicht hinter irgend einem anderen Mitgliede ihrer Klaſſe zurück, übertreffen im Gegentheile auch in dieſer Hinſicht die meiſten ihrer Verwandten. Sie benehmen ſich ſo klug, als ſich ein Kriechthier überhaupt benehmen kann, unterſcheiden richtig, ſammeln Erfahrungen und verändern infolge davon ihr Betragen, gewöhnen ſich an veränderte Verhältniſſe und gewinnen Zuneigung zu Geſchöpfen, welche ſie früher ängſtlich flohen, beiſpielsweiſe zum Menſchen. Leydig meint, daß man die geiſtigen Fähigkeiten der Eidechſen im weſentlichen auf vererbte Erfahrungen, übermitteltes Wiſſen oder Können der Vorfahren zurückführen müſſe. Zuſtände, welche die eine Eidechſe erlebt, oftmals wiederkehrende Vorkommniſſe, Erfahrungen, welche das Geſchlecht nach und nach geſammelt, „bewirkten leibliche Veränderungen und erſcheinen in der Nachkommenſchaft als vererbte Vorſicht, Neigung, Fertigkeiten, kurz als Naturanlage". Ich will dem trefflichen Forſcher nicht widerſprechen, kann ihm aber auch nicht ganz beiſtimmen. Allerdings benehmen ſich Eidechſen einer und derſelben Art im weſentlichen gleichartig; alle Jungen aber betragen ſich anders als die Alten und beweiſen hierdurch, daß jede für ſich Erfahrungen ſammelt. Lehre und Beiſpiel alter, gewitzigter Artgenoſſen dürften bei Verwerthung des gewonnenen Wiſſens oder Verſtändniſſes mindeſtens ebenſoviel, wenn nicht weit mehr, zur Geltung gelangen als die ſicherlich nicht gänzlich in Abrede zu ſtellende Vererbung oder Naturanlage.

Die Eidechſen ſind tüchtige Räuber. Sie ſtellen Kerbthieren, Regenwürmern, Landſchnecken eifrig nach, fallen ebenſo kleine Wirbelthiere an, plündern Neſter aus, verſchlingen namentlich auch Eier von Kriechthieren. Fliegen verſchmähen, wie Glückſelig beobachtete, einzelne gänzlich, ſcheinen ſich ſogar vor den großen Summfliegen zu fürchten, wogegen andere ſolche Bedenken nicht zu erkennen geben, vielmehr große und kleine Fliegen ebenſo gierig wie andere Kerſe hinunterſchlucken; Spinnen verfolgen ſie eifrig, um ſie zu verzehren; nackte Gartenſchnecken nehmen ſie begehrlich, Regenwürmer minder gern an; Grillen, Heuſchrecken, Nachtſchmetterlinge, Käfer und deren Larven ſcheinen ihre Liebtingsnahrung zu bilden. Aber ſie unterſcheiden genau zwiſchen verſchiedenen Arten, und ob dieſelben auch ſo ſich ähneln mögen, daß ein unkundiger Menſch ſie verwechſeln kann, und treffen, wenn ſie es können, unter der ihnen ſich bietenden Beute ſtets eine Auswahl, welche ihren Geſchmack ebenſo ehrt wie ihren Verſtand, geben z. B. weichſchaligen Kerſen unter allen Umſtänden den Vorzug vor denen mit harter Schale und verſchmähen einzelne Käfer wenigſtens im Käfige gänzlich. Durch Leckerbiſſen, beiſpielsweiſe Mehlwürmer, kann man ſie ſo verwöhnen, daß ſie andere Nahrung längere Zeit nicht mehr anrühren. Gewiſſe Kerſe nehmen ſie einige Male nach einander, ſcheinbar ohne Widerſtreben, laſſen ſie ſpäter jedoch hartnäckig liegen. Alles, was ſie erbeuten, muß lebend ſein; denn todte Kerſe berühren ſie nicht, falls man ſie nicht täuſcht, d. h. vor gezähmten derartige Speiſe bewegt. Sie ergreifen ihren Raub plötzlich, oft mit weitem Sprunge, quetſchen ihn mit den Zähnen und ſchlucken ihn dann langſam hinab. Größere Kerſe ſchütteln ſie ſo lange im Munde, bis dieſelben betäubt ſind, laſſen auch wohl wieder los, betrachten und faſſen die Beute von neuem. Das Verſchlingen eines größeren Kerbthieres ſcheint den kleineren Arten viele Mühe zu verurſachen; ſie wenden den Biſſen ſo lange im Munde hin und her, bis der Kopf voran liegt und würgen ihn hierauf langſam hinunter. Iſt dies geglückt, ſo bezüngeln ſie mit ſichtbarem Wohlbehagen das Maul. Als echte Kriechthiere zeigen ſie ſich inſofern, als ſie ihre eigenen Jungen rückſichtslos verfolgen und wenn es ihnen gelingt, dieſelben zu erhaſchen, ohne weiteres umbringen und auffreſſen. An warmen Sonnentagen trinken ſie viel, und zwar durch langſames, aber oft wiederholtes Eintauchen ihrer Zunge in die Flüſſigkeit. Honig lecken ſie begierig

und mit ſichtbarem Vergnügen auf, ſüße Fruchtſäfte ſagen ihnen ebenfalls ſehr zu; wahrſcheinlich alſo verſchmähen ſie auch während ihres Freilebens Früchte nicht gänzlich.

Bald nach ihrem Wiedererwachen im Frühjahre regt ſich Paarungsluſt, und nunmehr vereinigen ſich beide Geſchlechter. Der Geſchlechtstrieb ſcheint bei ihnen ſehr heftig zu ſein; denn die paarungsluſtigen Männchen zeigen ſich ungemein ſtreitſüchtig: das ſtärkere verfolgt ſchwächere wüthend, richtet ſich hoch auf den ſteifgehaltenen Beinen auf, und rückt mit geſenktem Kopfe auf den Gegner los, welcher ſeinen Angreifer eine Zeitlang betrachtet und dann, nachdem er ſich von deſſen Stärke überzeugt, ſein Heil in der Flucht ſucht. Der Angreifer verfolgt ihn in größter Eile und wird zuweilen ſo zornig, daß er ſogar nach dem ihm in den Weg kommenden Weibchen beißt; erreicht er den Flüchtling, ſo verſucht er, ihn am Schwanze zu packen: daher mögen die Verſtümmelungen rühren, welche man ſo oft bei den Eidechſen beobachten kann. Hat ein Männchen die Nebenbuhler aus dem Felde geſchlagen, ſo nähert es ſich, nach Glückſeligs Beobachtungen, dem Weibchen in hoch aufgerichteter Stellung mit an der Wurzel bogenförmig gekrümmtem Schwanze, umgeht dasſelbe und wird zu weiterem Vorgehen ermuthigt, wenn das Weibchen ſich ſchlängelnd und zappelnd bewegt und damit ſeine Willfährigkeit bekundet. Es ergreift hierauf mit dem Kiefer das Weibchen oberhalb der Hinterfüße und preßt ſo den Leib desſelben ziemlich ſtark zuſammen, hebt und dreht ihn halb gegen ſich um, ſtülpt durch Druck und Verdrehung des Körpers die Kloake heraus, ſetzt einen Fuß über den Rücken weg und drückt ſeine Geſchlechtstheile feſt gegen die des Weibchens. Beide bleiben etwa drei Minuten unbeweglich verbunden, das Männchen öffnet dann die Kiefer und läßt das Weibchen frei, welches letztere ſich ſchnell entfernt. Die Begattung wird mehrmals im Laufe des Tages vollzogen; an ein Eheleben aber iſt nicht zu denken, da ſich ein Männchen mit mehreren Weibchen und ein Weibchen mit mehreren Männchen verbindet. Etwa vier Wochen nach der erſten Begattung legt das Weibchen, nach Tſchudi's Behauptung gewöhnlich des Nachts, ſeine ſechs bis acht Eier, bohnengroße, länglichrunde Gebilde von ſchmutzigweißer Färbung, welche je nach des Ortes Gelegenheit untergebracht werden, da man ſie nicht bloß an ſonnenreichen Orten im Sande oder zwiſchen Steinen, ſondern auch im Mooſe, mitten in den Haufen der großen ſchwarzen Ameiſen, welche ſie nicht berühren, und an ähnlichen Orten findet. Bedingung zu ihrem Gedeihen iſt feuchte Umgebung; an der Luft trocknen ſie ſehr bald ein. Man beobachtete, daß ſie die Fähigkeit haben, des Nachts, wenigſtens zeitweilig, ſchwach zu leuchten. Die Jungen ſchlüpfen im Auguſt oder September aus, ſind von Geburt an ebenſo bewegungsfähig wie die Alten, häuten ſich noch im erſten Herbſte und ſuchen ſich hierauf einen Schlupfwinkel, um Winterſchlaf zu halten.

Die älteren Thiere häuten ſich im Laufe des Sommers mehrmals zu unbeſtimmter Zeit, um ſo öfter, je ſtärker und größer ſie ſind. Vorher löſt ſich die alte Haut theilweiſe ab und wird durch Reiben an Steinen, Wurzeln, Grashalmen und dergleichen vollends entfernt. Bei ſchwächeren Thieren nimmt die Häutung oft acht Tage in Anſpruch; bei geſunden und ſtarken iſt ſie gewöhnlich ſchon in zwei Tagen beendet.

Unſere harmloſen Eidechſen haben nicht allein von der Kälte, ſondern auch von einer namhaften Anzahl gewandter Feinde zu leiden. Alle die oben genannten Raubthiere bedrohen ſie fortwährend: daher denn auch ihre Vorſicht und Scheu. Sinnbethörende Furcht ſcheinen ihnen die ſie gefährdenden Schlangen einzuflößen: beim Anblicke derſelben fliehen ſie ſo eilig als möglich, und wenn ſie es nicht können, bleiben ſie unbeweglich mit geſchloſſenen Augen auf einer und derſelben Stelle ſitzen, ſcheinbar ſtarr vor Entſetzen. Uebrigens haben ſie auch alle Urſache, vor ihren Klaſſenverwandten ſich zu fürchten, da einzelne Schlangenarten faſt ausſchließlich Eidechſen erjagen und dieſe dem Giftzahne der Viper und Verwandten faſt ebenſo ſchnell als ein warmblütiges Thier erliegen. Sie unterſcheiden die verſchiedenen Schlangen ſehr genau. Leydigs gefangene Eidechſen geberdeten ſich angeſichts einer Jachſchlange wie angegeben, ließen ſich jedoch durch eine Würfelnatter nicht im geringſten behelligen.

Digitized by Google

Die Lebenszähigkeit der Echsen ist bei weitem nicht so groß als die anderer Kriechthiere. Der abgehauene Kopf stirbt in wenigen Augenblicken ab, und die lebhafte Bewegung des Leibes nach der Enthauptung sowie die einzelner abgeschnittener Glieder scheint sich nicht auf die Selbständigkeit des Nervensystemes und dessen Unabhängigkeit vom Gehirne, vielmehr auf eine eigenthümliche Beschaffenheit der Nerven selbst zu gründen. Die schwächsten thierischen Gifte tödten bald und sicher die stärksten Eidechsen; schon die milchige Flüssigkeit der Schleimdrüsen einer Kröte genügt, sie umzubringen. Mineralischen und pflanzlichen Giften trotzen sie länger: eine Katze stirbt an einer zwanzigfach geringeren Gabe von Blausäure und in viel kürzerer Zeit als sie. Unter den pflanzlichen Giften scheint Nikotin am schnellsten verderblich zu werden: eine ihnen in das Maul gestopfte Prise Schnupftabak oder einige Tropfen Tabakssaft tödten sie sehr schnell.

Gefangene Eidechsen gewähren Vergnügen und haben deshalb viele Liebhaber und Liebhaberinnen. Wenn man es recht anfängt, kann man sich leicht jede erwünschte Anzahl verschaffen, im entgegengesetzten Falle tagelang abmühen, ehe man eine einzige erlangt; denn der Fang dieser behenden Thiere ist keineswegs leicht. Am besten gelingt es, unsere hinfälligen Arten unversehrt zu erbeuten, wenn man sich mit einem feinen, langstieligen Hamen ausrüstet. Vor diesem Fangwerkzeuge fliehen sie nicht so leicht, als wenn man die Hand ihnen nähert, werden auch seltener verletzt, falls man sie von dem Hamen aus in einen leichten Sack aus dünnem Leder laufen läßt und in diesem nach Hause trägt. Der Käfig, welchen man ihnen anweist, muß theilweise mit Moos ausgelegt sein und Versteckplätze enthalten, vor allen Dingen aber der Sonne ausgesetzt werden können, weil deren Wärme ihnen ebenso nöthig zu sein scheint als reichliche Nahrung. So lange sie lebhaft und munter bleiben, befinden sie sich wohl; wenn sie aber anfangen, halbe Tage lang unbeweglich mit geschlossenen Augenlidern auf einer und derselben Stelle zu liegen, fehlt ihnen gewiß etwas, entweder genügende Nahrung oder Wärme, und wenn man ihnen dann nicht bald entsprechende Behandlung angedeihen läßt, gehen sie meist schnell zu Grunde. Wer sich viel mit ihnen abgibt, gewinnt schon nach wenigen Tagen, wenn auch nicht ihre Zuneigung, so doch ihr Vertrauen. Anfangs flüchten sie beim Erscheinen des Pflegers ängstlich nach dem verborgensten Winkel; später schauen sie von hier aus neugierig mit dem Köpfchen hervor; endlich lassen sie sich nicht mehr vertreiben, dulden, daß man sie anrührt und streichelt, und nehmen die ihnen vorgehaltene Nahrung geschickt und zierlich aus den Fingern weg. Wahrhaft ergötzlich ist es, wenn man mehreren von ihnen nur einen einzigen, längeren Wurm reicht: sie suchen sich dann gegenseitig um die Beute zu bestehlen, packen diese von mehreren Seiten zugleich und zerren sie hin und her, bis sie reißt, oder die eine der anderen sie aus dem Munde zieht. Glückselig behauptet, daß sie sich sogar auf Neckereien einlassen. „Mein großes Männchen", sagt er, „ist ungeachtet seiner Zahmheit sehr leicht zu erzürnen, wenn man mit den Fingerspitzen auf seinen Scheitel klopft; es flüchtet nicht, sondern stellt sich muthig zur Wehre, haut auf eine possirliche Art mit dem Hinterfuße auf die Hand und sucht zu beißen, geht auch wohl nach solcher Aufregung längere Zeit in seinem Käfige umher und greift seine Mitgefangenen an." Letzteren gegenüber zeigen sich die harmlos genannten Eidechsen keineswegs immer freundlich, sondern oft sehr bissig, zänkisch, kampflustig und räuberisch.

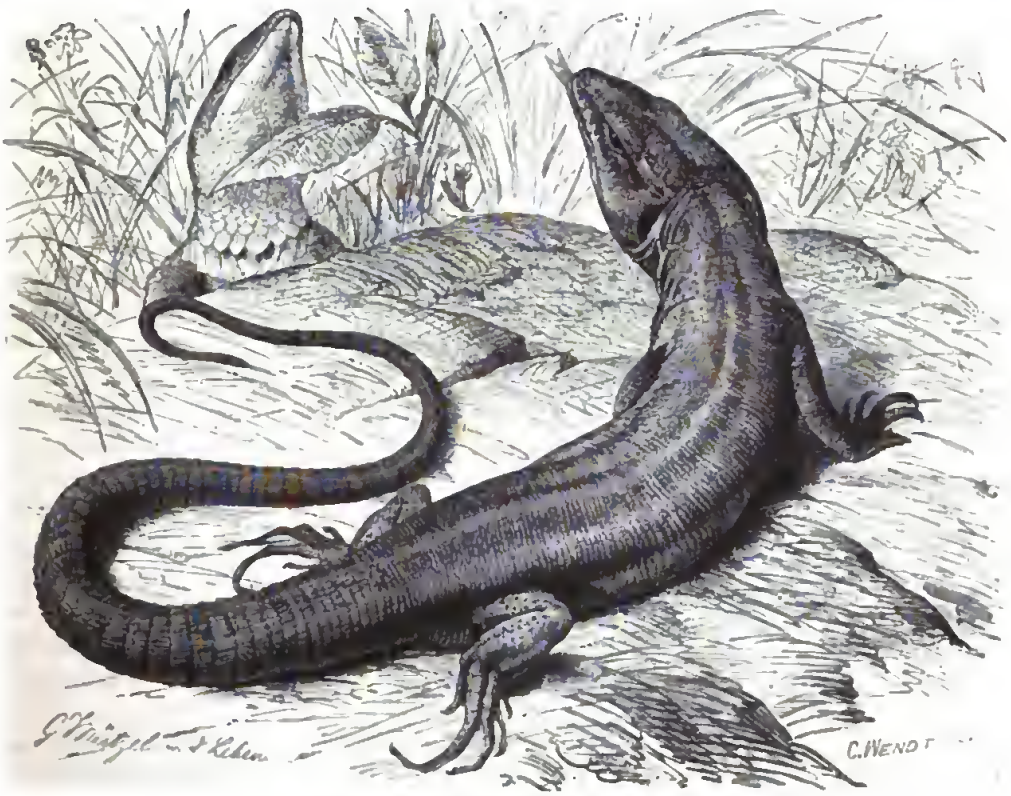
Gegenwärtig begnügen wir uns mit Anerkennung des Nutzens, welchen uns die Eidechsen durch Wegfangen von allerlei schädlichem Kleingethiere gewähren; in früheren Zeiten wußte man noch anderweitige Vortheile aus ihnen zu ziehen. „Der grünen Egochs gall", sagt der alte Geßner, „so der stam des boums damit beschmiert wirdt, söllend die öpffel an dem boum nit faulen noch wurmässig werden. Bey den Africaneren kompt sölch fleisch der thieren auch in die speyß: sol insonderheit gut sein denen so das hufft wee habend. Dieser thieren fleisch zerschnitten, rouw, oder gesotten, in der speiß dem Habich oder Falcken gegäben, oder damit gewäschen, verenderet jm in kurtzem seine säderen. Dise thier one den kopff vnd füß in weyn gesotten, dauon getruncken alle morgen ein bächer voll, sol den absterbenden leyb wider bringen, oder die lungen-

ſüchtigen, den Ettiken heilen. Diſer thieren fleiſch, blut, äſchen oder ſy in ein gleſins geſchirr, ſampt etlichen eyſinen oder ſilbernen oder guldinen ringen beſchloſſen auff 9. tag, demnach ſy laſſen louffen, diſe ring getragen, ſöllend ein ſonderbare artzney ſein trieffenden, roten vnd präſthaften ougen. Diſer grünen Heidachſen, oder vnſerer gemeinen, auch der grünen 7. ſol man in einem pfundt gemeins öls werffen, alſo zubedeckt laſſen erſtercken, drey gantzer Tag wol ſonnen, damit daß rot vnd flieſſend angeſicht beſchmiert, macht es lauter vnd rein. Etlich ſiedend diſe thier in dem öl, verhinderet auch das außgerauſſt haar, daß es nicht weyter wachßt: ſöllichs thut auch die gall von den thieren, mit weyſſem weyn an der Sonnen zu einem dicken brey gebracht."

Nach vorſtehender Schilderung der Eidechſen insgemein darf ich mich auf die Einzelbeſchreibung weniger Arten beſchränken. In erſter Reihe mögen die Halsbandeidechſen (Lacerta) Erwähnung finden, da zu ihnen alle deutſchen Arten zählen. Die Merkmale der Sippe, welche man ebenfalls in Unterabtheilungen zerfällt hat, ſind folgende: Der mehr oder weniger ſchlanke Leib iſt walzig oder etwas von oben nach unten zuſammengedrückt, der pyramidenförmige Kopf an den Seiten ſenkrecht, nach vorne mehr oder minder ſteil abfallend, der etwa kopflange Hals nicht ſehr deutlich abgeſetzt, der die Länge des Rumpfes ſtets übertreffende Schwanz ſchlankkegelig, oft ſehr lang, dünn und ſpitzig. Die Bekleidung bildet auf dem Kopfe und Bauche Schilder, auf dem Rumpfe in Ringe geordnete, auf dem Schwanze quirlförmig zuſammengeſtellte, am Halſe durch ihre Größe hervortretende, zu einem Ringkragen vereinigte Schuppen. Die fünf ſehr verſchieden langen Zehen tragen ſichelförmige, ſeitlich zuſammengedrückte, unten mit einer Rinne verſehene Krallen.

Unter den in Deutſchland lebenden Arten ſteht, infolge ihrer Größe und Schönheit, die Smaragd- oder Grüneidechſe, Gruenz der Tiroler (Lacerta viridis, bilineata, strigata, bistriata, chloronota, serpa, exigua, maculata, elegans, gracilis, smaragdina, versicolor und sylvicola, Seps viridis, Podarcis cyanolema), oben an. Sie erreicht hierorts vierzig, im Süden bis fünfundſechzig Centimeter an Länge, wovon nur ein Drittel auf Kopf und Leib zu rechnen, und erſcheint, des langen Schwanzes halber, ſehr ſchlank, iſt aber in Wahrheit kräftig gebaut. Die Beſchilderung des Kopfes zeichnet ſich dadurch aus, daß die zwei vorderen von den vier Zügelſchildern gerade über einander liegen, der Hinterhauptſchild dreieckig und ſehr klein iſt und die Schläfengegend mit unregelmäßigen Schildern und Schuppen gedeckt wird, die des Leibes, daß die Bauchſchilder in acht Längsreihen liegen und die Schilder des Halskragens gezähnelt ſind. Im Zwiſchenkiefer ſtehen neun bis zehn, im Oberkiefer jederſeits neunzehn bis zwanzig, im Unterkiefer dagegen dreiundzwanzig bis vierundzwanzig, am Gaumen endlich jederſeits acht größere und einige kleinere Zähne. Die Färbung des Männchens, welches ſich vom Weibchen durch längeren und höheren Kopf, gewölbtere Schwanzwurzel, ſtärkere Hinterbeine und meiſt auch durch bedeutendere Größe unterſcheidet, iſt ein lebhaftes, oft ſchimmerndes Grün in verſchiedenen Abſtufungen, von Bläulich- durch Smaragd- bis zu Seladongrün, welches auf der Unterſeite in Grünlichgelb übergeht. Perlweiße und ebenſo ſchwarze Punkte, erſtere am Kopfe manchmal zu Perlflecken vergrößert, ſchmücken die Oberſeite, wogegen die Unterſeite, mit Ausnahme der oft blau gefärbten Kehle und Unterkiefer, ſtets einfarbig iſt. Das Weibchen gleicht nicht ſelten dem Männchen bis auf die blaue Kehle, trägt aber in der Regel ein mehr oder weniger ins Braune ſpielendes, mit weißlichen, ſchwarzgeſäumten Fleckenlängsreihen geziertes Kleid. Junge Thiere haben vorherrſchend lederbraune Färbung. Beide Geſchlechter ändern, je nach Alter und Heimat, nicht unweſentlich ab, und die aus dem Süden, insbeſondere aus Dalmatien, ſtammenden Stücke ſind immer ſchöner gefärbt als die im Norden lebenden.

Als die eigentliche Heimat der Smaragdeidechſe haben wir die Länder im Oſten und Norden des Mittelmeeres anzuſehen. Sie iſt häufig in Portugal, nicht ſelten in Spanien, dringt in Frankreich bis Paris vor, findet ſich in Italien, mit Ausnahme der Inſel Sardinien, in der Süd- und Weſtſchweiz, im ſüdlichen Tirol, zählt auf der Balkanhalbinſel zu den gemeinſten Arten und erlangt hier auch leiblich ihre größte Entwickelung, bewohnt ebenſo die Donauländer, Südrußland, die Krim, Kaukaſien und Kleinaſien, Syrien und Paläſtina und tritt endlich vereinzelt in Oeſterreich und Deutſchland auf, ſo im Donauthale von Wien bis Paſſau, in Mähren, Böhmen und ander-



Smaragdeidechſe (Lacerta viridis). ⅓ natürl. Größe.

ſeits in der Rheinpfalz, im Elſterthale bei Zeitz, bei Oberberg und auf den Rüdersdorfer Kalkbergen in der Mark Brandenburg, bei Danzig und auf der Inſel Rügen; es iſt jedoch keineswegs ausgeſchloſſen, daß man ihr auch noch in anderen Gegenden unſeres Vaterlandes begegnen dürfte.

Zu ihren Aufenthaltsorten dienen ihr, vorausgeſetzt, daß der Untergrund aus Kalk oder Buntſandſtein beſteht, die verſchiedenſten Oertlichkeiten, gleichviel, ob es ſich um Ebenen, Hügelgelände oder Gebirge handelt. Vom Meeresgeſtade an bis zu tauſend Meter unbedingter Höhe, im Eggenthale noch höher, hat man ſie in jeder Höhenſchicht wahrgenommen. Wo ſie häufig iſt, begegnet man ihr überall: ſo, laut Gredler, in Tirol an Felſen oder ſteinigen, von der Sonne durchglühten Stellen längs der Straßen, Feldwege und Flußufer, in Vorbergen und Gebüſchen, ſpärlicher in der Ebene oder in Weinbergen, ſo, nach Bedriaga, in Italien auf Kalkbergen, welche hier und da mit niederem Geſtrüppe bewachſen ſind, ſo, laut Erber, in dem felſigen Dalmatien an allen Orten. „In einer Gruppe von Geſträuchern", ſagt Bedriaga, „hat ein Pärchen von Smaragdeidechſen ſein Verſteck. Die Thiere ſonnen ſich ſtets in einer gewiſſen Entfernung von ihrem Schlupfwinkel, damit auch nicht der geringſte Schatten, durch das Geſträuch verurſacht, auf

ſie falle; ſie liegen auf irgend einem Steine ihrer ganzen Länge nach, und ihre grelle Färbung ſticht in auffallender Weiſe vom Felſen ab." Recht gern beſteigt die Smaragdeidechſe auch Sträucher, um ſich zu ſonnen, ebenſo Bäume, um größere Sicherheit zu genießen.

Ihre Bewegungen ſind wundervoll, ebenſo ſchnell als gewandt, ebenſo zierlich als anmuthig. „Dem Blitze vergleichbar, kreuzt ſie die Wege", ſingt Dante von ihr; „beim Sprunge", ſagt Leydig, „ſchießt ſie, mit geſtrecktem Schwanze, pfeilähnlich, in geradeſter Richtung über ganze Flächen, und oft noch über das Ziel hinaus". Verfolgt man ſie, ſo ſucht ſie, laut Erber, auf Bäumen Zuflucht. Beunruhigt man ſie auch hier noch, ſo entrinnt ſie oft durch ungeheuere Sätze auf den Boden herab, und verkriecht ſich unter Steinen oder in Erdlöchern. „Welche Wichtigkeit für die eilige, geradlinige Bewegung der lange Schwanz hat", bemerkt Leydig, „kann uns klar werden, wenn wir zufällig Thieren begegnen, welche am Schwanze verſtümmelt ſind. Solche, obgleich ſich in die Flucht ſtürzend, können nicht die pfeilſchnellen Bewegungen gewinnen, ſondern ſuchen durch einfachen Lauf, unter zahlreichen, raſchen Schlängelungen des Leibes, zu entkommen."

Alle übrigen Begabungen der Smaragdeidechſe ſtehen hinter denen ihrer Artgenoſſen nicht zurück. Sie iſt ebenſo ſcheu als lebhaft, ebenſo klug als beweglich. Hat man, laut Leydig, ein altes, meiſt für ſich einſam lebendes Männchen mehrmals hinter einander aufgeſucht, ohne ſeiner habhaft werden zu können, ſo lenkt das ſich ſonnende Thier immer um ſo früher ſeinem Schlupfwinkel zu, je öfter man in ſeine Nähe kommt. Und was das beachtenswertheſte: die Smaragdeidechſe unterſcheidet und beurtheilt gar wohl einen ſchwer belaſteten Landmann und läßt ihn, ohne ihre Lage zu ändern, an ſich vorübergehen, während ſie bei anſichtigwerden des Städters ſchon aus weiter Ferne ſich zurückzieht. Im Käfige gibt ſie faſt tagtäglich Beweiſe ihres Verſtandes: ſie zählt unbedingt zu den klügſten Arten ihres Geſchlechtes. Nur wenn ſie, wiederholt gejagt, endlich unter einem locker liegenden Steine Zuflucht ſucht und dieſer aufgehoben wird, ergibt ſie ſich, ohne ferner zu flüchten, in ihr Schickſal; ebenſo bleibt ſie zuweilen, wenn man nach ihr ſchlug, ohne ſie zu treffen, erſchrocken ſitzen und läßt dann leicht ſich ergreifen. Doch wehrt ſie jetzt ſich durch Beißen, welches freilich dem Finger niemals gefährlich werden kann. Anders verhält es ſich, wenn ſie mit Artgenoſſen in Streit geräth. Geſellig, wie alle Eidechſen, lebt ſie zwar mit ihresgleichen für gewöhnlich in leidlichem Frieden, macht jedoch ſchwächeren Arten gegenüber ihr Uebergewicht geltend und verfährt zuweilen wohl ebenſo auch gegen jüngere Thiere ihres eigenen Geſchlechtes.

Ihre gewöhnliche Nahrung beſteht aus Kerbthieren, deren Larven, Schnecken und Würmern; doch bedroht auch ſie Eier und Neſtjunge der Vögel oder verzehrt ebenſo kleinere Eidechſen ohne Bedenken, thut letzteres mindeſtens, wie Simons erfahren mußte, in der Gefangenſchaft. Unter dem kleinen Geflügel kann ſie während der Brutzeit in bedenklicher Weiſe hauſen; denn ihre Kletterkünſte kommen ihr beim Neſtplündern ſehr zu ſtatten, und ihre Stärke iſt immerhin ſo bedeutend, daß die kleinen Vögel ihr gegenüber waffenlos ſind. Die Araber Syriens und Paläſtinas, welche ſie und ihre Räubereien beobachtet haben, glauben und behaupten, daß die Vögel, welche Schlangenhaut in die Wände ihrer Neſter verweben, dies nur aus dem Grunde thun, um ſie, deren Todfeindin die Schlange iſt, vom Neſte abzuſchrecken. Um eine ſo große Beute, wie eine Zaun- oder Mauereidechſe, verſchlingen zu können, packt ſie dieſelbe, laut Simons, in der Mitte des Leibes, zieht ſie, kauend, mehrere Male vom Kopfe bis zum Schwanze durch das Maul, quetſcht ſie zuſammen und verſchlingt ſie, ohne loszulaſſen, mit einer für Eidechſen überraſchenden Leichtigkeit. Wie gefräßig ſie iſt, erfuhr Erber, welcher ihr, wie allen von ihm gepflegten Kriechthieren, die zur Ernährung beſtimmten Kerbthiere zuzählte: eine einzige Smaragdeidechſe verzehrte vom Februar bis zum November über dreitauſend Stück größere Kerfe, darunter allein zweitauſendundvierzig Mehlwürmer.

Südlich der Alpen zieht ſich die Smaragdeidechſe im November, in Deutſchland faſt einen Monat früher, zum Winterſchlafe zurück; im Süden Griechenlands und Spaniens bleibt ſie in manchen

Wintern beinahe immer in Thätigkeit. Bei uns zu Lande ſchläft ſie bis zum April; in Südtirol zeigt ſie ſich ſchon im März. Im Mai oder Juni beginnen die jetzt im vollſten Farbenſchmucke, im Hochzeitskleide, prangenden Männchen erbitterte Kämpfe mit gleich ihnen paarungsluſtigen Nebenbuhlern, und nicht ſelten büßt dabei ein oder das andere, zuweilen auch jeder der verbiſſenen Kämpen, ſeine Hauptzierde, den Schwanz, ein. Um die genannte Zeit geſchieht die Paarung; einen Monat ſpäter, in der Schweiz oder in Deutſchland nicht vor dem Juli, legt das Weibchen fünf bis acht bohnengroße, faſt kugelrunde Eier von ſchmutzig weißer Farbe an einem paſſenden Orte ab, ungefähr wiederum einen Monat ſpäter, alſo im Auguſt, ſchlüpfen die Jungen aus und treiben es bald ebenſo wie die Alten.

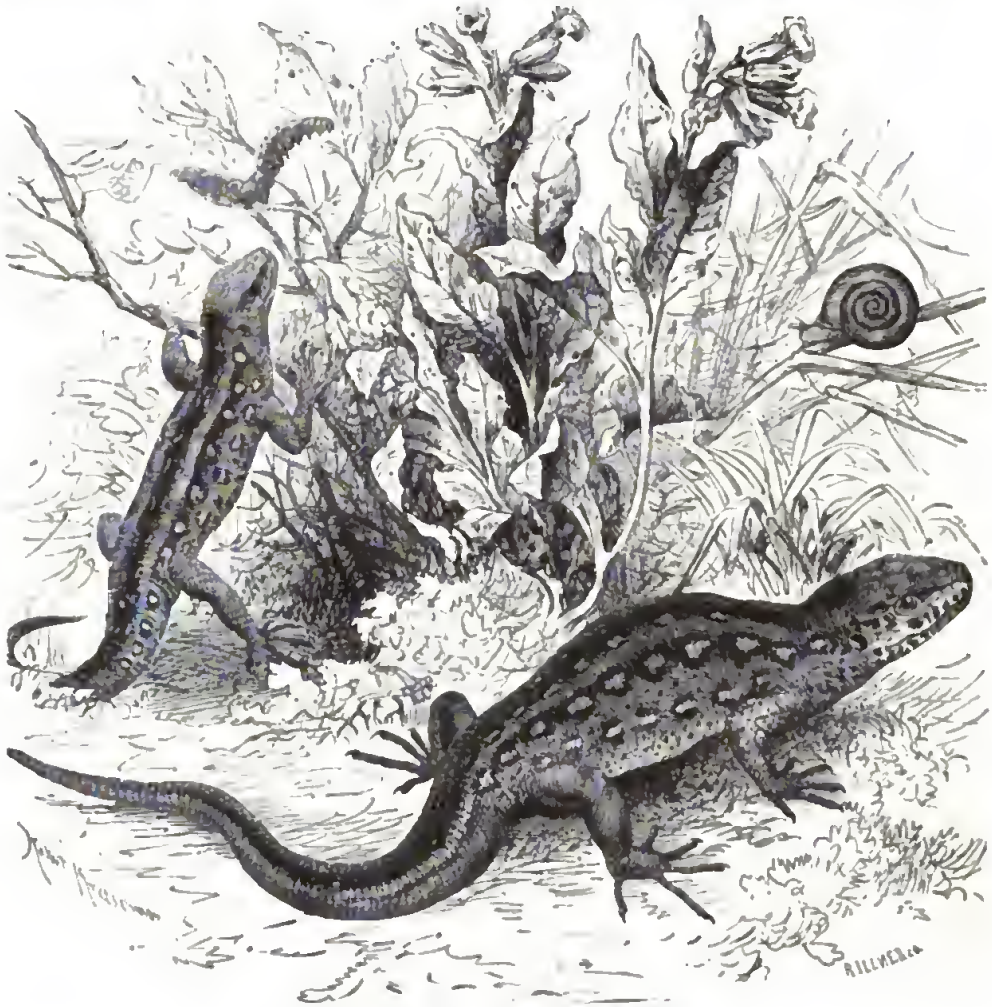
Von allen den oben genannten Feinden hat die Smaragdeidechſe viel, von ſtrengen Wintern und naßkalten Sommern noch mehr zu leiden. Charpentier erzählt, daß ſie vor dem harten Winter von 1829 auf 1830 bei Bex ſehr häufig war, nachher aber längere Zeit nur noch ſelten geſehen wurde, weil unzweifelhaft der größte Theil des Beſtandes in den nicht genügend tiefen Löchern durch eindringenden Froſt ſein Ende gefunden hatte.

Viel vertrauter als mit der Smaragdeidechſe ſind wir mit unſerer allverbreiteten und überall gemeinen Zauneidechſe (Lacerta agilis, Seps coerulescens, argus, varius und ruber, Lacerta vulgaris, varia, stellata, arenicola, stirpium, sepium und Laurentii). Ihre Länge beträgt höchſtens zwanzig, meiſt nur zwölf bis funfzehn Centimeter; der Kopf iſt verhältnismäßig dick und ſtumpfſchnauzig, der Schwanz etwa halb ſo lang als der Leib. Von den vier Zügelſchildern ſtehen die vorderen im Dreieck; der kleine Hinterhauptſchild iſt trapezförmig; die Schläfengegend wird mit regelmäßigen Schildern gedeckt; die Schuppen des Rückens und der Seiten unterſcheiden ſich weſentlich durch ihre Größe; die Bauchſchilder bilden acht Längsreihen. Im Zwiſchenkiefer ſtehen neun, jederſeits im Oberkiefer ſechzehn, im Unterkiefer bis zwanzig, auf dem Gaumen, einſchließlich der kleinen, zehn nach rückwärts und einwärts gerichtete Zähne. In der Färbung des Männchens herrſcht oberſeits ein mehr oder minder lebhaftes Grün, in der des Weibchens Grau vor; der Scheitel, ein Rückenſtreifen und der Schwanz ſind ſtets braun, Kinn und Unterſeite grünlich oder gelblich. Der Rückenſtreifen und beim Weibchen auch die Seiten werden durch weiße, in Längszügen angeordnete Punkte, welche ſich zu Augenflecken vergrößern können, gezeichnet, die Untertheile durch ſchwarze Punkte geſprenkelt. Vielerlei Abänderungen kommen vor, ohne jedoch das allgemeine Gepräge der Färbung und Zeichnung weſentlich zu beeinfluſſen.

Die Zauneidechſe verbreitet ſich über Mittel- und Oſteuropa, in ſüdlich-nördlicher Richtung von den Alpen an bis nach dem ſüdlichen Schweden und vom Kaukaſus an bis zum Finniſchen Meerbuſen, in weſtlich-öſtlicher Richtung vom mittleren Frankreich an bis zum Kaukaſus, fehlt ſüdlich der Alpen gänzlich und tritt je weiter nach Norden, je ſpärlicher auf. Im nördlichen Tirol ſteigt ſie, laut Gredler, bis zu zwölfhundert Meter unbedingter Höhe im Gebirge empor. In Deutſchland iſt ſie faſt überall gemein, jedoch nicht allerorten gleich häufig. Die Abhänge ſonniger Hügel, namentlich ſolcher, welche mit krüppelhaftem Buſchwerke beſtanden ſind, Heiden, Steinhalden, Hecken, Wald- und Straßenränder bilden von ihr bevorzugte Aufenthaltsorte; doch fehlt ſie auch dürftig beſtandenen Wieſen und nicht allzu feuchten Mooren nicht, ſiedelt ſich im Gegentheile überall an, wo ſie auf Beute rechnen darf. „Wenn", ſagt Leydig, „ein Markſtein an einem Platze ſteht, wo die Zauneidechſe ſich findet, ſo wird dieſer mit Vorliebe zum Wohnplatze erwählt. Das Thier ſonnt ſich auf demſelben bei friedlicher Umgebung und ſcheint, indem es unter ihn ſich flüchtet, eine Ahnung zu haben, daß dieſer Stein in ſeiner Lage zu den bleibenden gehört."

In ihrer Beweglichkeit ſteht ſie hinter der Smaragdeidechſe ſo weit zurück, daß Linné ihr ſicherlich einen anderen wiſſenſchaftlichen Namen gegeben haben würde, hätte er andere Arten ihrer Sippe im Freien beobachtet. Auch ſie iſt ſchnell und behend, aber doch nicht ſo, daß ein

gewandter Fänger ſich vergeblich abmühen ſollte, ihrer ſo viele zu fangen, als er zu haben wünſcht. Sie läuft nur da wirklich ſchnell, wo ſie nicht behindert wird, ſchlüpft aber ſehr gewandt durch dicht ſtehendes Gras und verſchlungenes Gezweige, klettert recht leidlich, jedoch immer nur auf niederes Gebüſch, um hier ſich zu ſonnen, und ſchwimmt im Nothfalle unter raſch ſchlängelnder Bewegung über Pfützen, Bäche und ſelbſt kleine Flüßchen. In ihrem Weſen unterſcheidet ſie ſich



Zauneidechſe (Lacerta agilis). Natürliche Größe.

viel weniger von ihren Verwandten als hinſichtlich ihrer Bewegungen, entſpricht daher im weſentlichen dem oben gezeichneten Bilde.

Bei uns zu Lande erſcheint ſie in den erſten Tagen, ſpäteſtens in der Mitte des April, im Süden ihres Verbreitungsgebietes entſprechend früher, im Norden ſpäter, wird jedoch dort nur ſelten vor Ende März, hier beſtimmt gegen Ende April beobachtet. Die alten Weibchen kommen, nach Leydig, um eine Woche ſpäter zum Vorſcheine als die Jungen. Im Mai, bei recht ſchönem Frühlingswetter auch wohl bereits Ende April, paaren ſich die Männchen; in einer Juninacht legt das Weibchen ſeine fünf bis acht, ſtumpf eiförmigen, weißſchaligen Eier auf ſonnigen Orten in den Sand, zwiſchen Steine, laut Schinz auch wohl in die Haufen der ſchwarzen Ameiſen, welche ſie nicht berühren; Ende Juli oder im Anfange des Auguſt entſchlüpfen die Jungen. Die Alten

ſcheinen ſich, wie Leydig glaubt, nach der Fortpflanzungszeit in Verſtecke zurückzuziehen oder zu vergraben, um vielleicht in ähnlicher Weiſe, wie es bei Waſſermolchen vorkommt, eine Art Sommerſchlaf zu halten. „Es iſt eine Thatſache, welche jeder leicht bemerken wird, daß im Frühjahre an einem beſtimmten Orte die Eidechſen ſehr häufig ſein können und ſpäter, etwa gegen Ende Juli hin, geradezu ſelten geworden ſind, namentlich wenn ſtarke Hitze ſich eingeſtellt hat. Duges hat dies längſt wahrgenommen und ebenfalls dahin ausgelegt, daß die Thiere entweder in eine Art Erſtarrung, Sommerſchlaf, verfallen oder in kühle, feuchte Verſtecke ſich zurückziehen."

Unter dem faſt zahlloſen Heere von Feinden, welche der Zauneidechſe wie ihren kleineren Verwandten nachſtellen, ſind die Zachſchlange und die Kreuzotter vielleicht in erſter Reihe zu nennen. Erſtere nährt ſich ausſchließlich von Eidechſen und ähnlichen Kriechthieren, letztere verfolgt, ſo lange ſie ſelbſt noch zu klein iſt, um andere minder ſchlanke und geſchmeidige Thiere zu verſchlingen, insbeſondere die Jungen. Verſchiedene Marder, Falken, Raben, Elſtern, Heher, Würger, Haus- und Truthühner, Pfauen, Störche und Enten jagen ihr ebenfalls nach und verzehren ſie anſcheinend mit Behagen.

Neben der Zauneidechſe tritt in vielen Gegenden unſeres Vaterlandes auch die Berg- oder Waldeidechſe (Lacerta vivipara, Lacerta crocea, pyrrhogastra, aedura, montana, chrysogastra, Jaquinii, Schreibersiana, nigra und atra, Zootoca vivipara, montana, crocea, pyrrhogastra, Guerinii, Atropis nigra) auf. Wagler hat ſie zur Vertreterin einer beſonderen Sippe, der Gebäreidechſen (Zootoca), erhoben, weil ihr die Gaumenzähne fehlten und kleine unregelmäßige Schilder, in deren Mitte nicht ſelten ein größeres ſich abhebt, ihre Schläfe decken; die neueren Thierkundigen legen auf dieſe Merkmale jedoch nicht ſo erhebliches Gewicht, daß ſie die verſuchte Trennung gutheißen ſollten. Die Länge der Bergeidechſe beträgt fünfzehn bis ſechzehn Centimeter, wovon der an der Wurzel gleichmäßig dicke Schwanz reichlich die Hälfte wegnimmt. Kopf, Leib und Zehen ſind etwas zarter und feiner gebaut als bei der Zauneidechſe. Im Zwiſchenkiefer ſtehen ſieben, im Oberkiefer jederſeits ſechzehn, im Unterkiefer ſechzehn bis einundzwanzig Zähne. Die Schuppen des Hinterrückens ſind ſchwach gekielt, die des Halsbandes leicht gekerbt, die des Bauches in ſechs Mittellängsreihen geordnet, zu denen jederſeits noch eine Reihe von Schildern hinzugezählt werden muß, welche von einzelnen Forſchern nicht als Bauchſchilder angeſehen werden, weil ſie denen der Seiten faſt gleichen. Die Grundfärbung der Rückenſeite iſt ein mehr oder minder dunkles Braun, welches deutlicher oder undeutlicher ins Schieferfarbene ziehen kann, ſtets aber auf der Rückenmitte und auf jeder Seite dunklere Streifen bildet. Letztere ändern vielfach ab, werden oberhalb von einer lichtgrauen Linie oder von einzelnen weißen Schuppenflecken begrenzt, nehmen dunkle Punkte oder Augenflecken in ſich auf, zeigen aus dieſen zuſammengefloſſene Längsſtreifen ꝛc. Die Unterſeite iſt auf bräunlich oder bläulich grauem, ſafraugelbem oder gelblich weißem Grunde ſchwarz gepunktet, die Kehle bläulich, nicht ſelten aber förmlich roſenroth. Das Männchen unterſcheidet ſich durch größere Schlankheit, flacheren Kopf, die geſchwollene Schwanzwurzel und gewöhnlich auch durch lebhaftere Färbung und Zeichnung von dem Weibchen.

Das Verbreitungsgebiet der Bergeidechſe umfaßt weitaus den größten Theil Europas und erſtreckt ſich außerdem über ganz Nordſibirien. Sie fehlt, wie es ſcheint, nur dem äußerſten Süden unſeres Erdtheils, bringt aber nach Norden hin weiter als alle übrigen Arten ihrer Familie vor, findet ſich, nach Nilſſon, in namhafter Anzahl in Mittelſkandinavien und ſteigt an den Fjelds bis zum Birkengürtel empor, lebt, nach Bärmann, ſogar noch in der Nähe von Archangel und iſt in den Alpen bis zu dreitauſend Meter über dem Meere beobachtet worden. In ſolchen Höhen wie im Norden bringt ſie drei Viertheile des Jahres winterſchlafend zu und erfreut ſich kaum mehr als zwei, höchſtens drei Monate ihres Daſeins. In unſerem Vaterlande fehlt ſie hier und da gänzlich, tritt aber an anderen Orten häufig auf, ſo insbeſondere in Gebirgsgegenden und Mooren.

Auf der Schwäbiſchen Alb, dem Thüringer Walde, Harze, Glatzer Gebirge iſt ſie ebenſo häufig wie in den Alpen, auf den Dünen Hollands, Belgiens und Nordfrankreichs nicht minder gemein als auf moorigen Stellen Brandenburgs, den Heiden Hannovers und Jütlands oder im ſüdlichen Theile der Tundren Rußlands. Gredler bemerkt ſehr richtig, daß ſie mit Vorliebe in der Nähe von Waſſer lebt, „ſo auf Gebirgen in Rünſten, an Bergbächen, auf oder an Waſſerleitungen, zu Thal aber auf feuchten Wieſen, in Mooren und an Dämmen". Dies gilt für Tirol wie für Brandenburg oder Schleſien, wo ich ſie beobachtet habe. Nicht mit Unrecht nennt Fitzinger ſie Sumpfeidechſe.

In ihrer Lebensweiſe, ihren Bewegungen und ihrem Weſen unterſcheidet ſich die Bergeidechſe nicht erheblich von der verwandten Zauneidechſe. Doch iſt ſie minder gewandt und klettert ſeltener,

Bergeidechſe (Lacerta vivipara). Natürliche Größe.

ſchwimmt dagegen öfter und leichter als dieſe. Auf höheren Gebirgen ſoll ſie merklich träger und langſamer ſein als in der Tiefebene. Vor dem Menſchen ſcheut ſie ſich wenig. Im Hochgebirge zeigt ſie, laut Gredler, wenn ihr Zufluchtsort durch Abrollen der Steine plötzlich aufgedeckt wurde, in der Regel keine Neigung zu entfliehen; in den Mooren läßt ſie ſich ebenfalls leichter fangen als jede andere Art.

Entſprechend ihrem Vorkommen in nördlichen Ländern und auf hohen Gebirgen, erſcheint die Bergeidechſe im Frühjahre ſo zeitig, als es die Witterung irgend geſtattet, in den warmen Ebenen alſo jedenfalls vor der Zauneidechſe, im Norden ihres Verbreitungsgebietes wie auf den Gebirgen nicht vor dem Mai.

Hiermit vielleicht in Beziehung, nicht aber im Einklange, ſteht, daß die Zeit, in welcher ſie ihre bereits im Mutterleibe gezeitigten Eier legt oder ihre Jungen zur Welt bringt, ſehr verſchieden iſt. Mejakoff ſah im wologdiſchen Gouvernement ſchon am neunundzwanzigſten Juni Junge und fand noch am erſten Auguſt trächtige Weibchen. Möglicherweiſe gebären ältere Weibchen früher als jüngere; möglicherweiſe beeinflußt die in einem Jahre herrſchende Witterung das Fortpflanzungsgeſchäft in erheblicher Weiſe. Im ſüdlichen Deutſchland gebären die Bergeidechſen durch-

MAUEREIDECHSE

ſchnittlich Ende Juli, und zwar immer des Nachts, ihre acht, höchſtens zehn Jungen. Der Hergang bei der Geburt, welchen zuerſt Mejakoff genau beobachtete, iſt folgender: Das Weibchen zeigt ſich vor dem Gebären ſehr unruhig, kratzt den Boden auf, drückt ſich von Zeit zu Zeit an harte Gegenſtände, rollt den Schwanz ein, als ob es ihn auf den Rücken legen wollte, wird ſpäter, manchmal erſt nach Tagen, ruhig, ſtellt ſich endlich abends breit auf die Füße, ſtreckt ſich, als ob es ſich entleeren wolle, und gebiert wenige Augenblicke ſpäter, anſcheinend ohne Anſtrengung und Schmerzen, das erſte, regelmäßig noch in der Eiſchale eingehüllte Junge. Ungefähr zwei Minuten ſpäter folgt das zweite Ei, und ſo fort. Nach jedesmaligem Legen ſchreitet die Alte einige Schrittchen vor, ſo daß die Eier, welche zunächſt vom Schwanze bedeckt werden, in eine Reihe zu liegen kommen. Inzwiſchen ſtrengen ſich die Jungen an, die Eihülle zu ſprengen, und ehe eine halbe Stunde vergeht, ſind ſie derſelben entronnen. Die Mutter ſcheint ihnen nicht die geringſte Theilnahme zu ſchenken, ſondern läuft auf und davon, ſobald ſie das letzte Ei gelegt hat. Kehrt ſie ſpäter zufällig zu den Eiſchalen zurück, ſo frißt ſie von denſelben auch wohl, was freßbar iſt. Die Jungen bringen die erſten Tage ihres Lebens in vollſtändiger Unthätigkeit zu, liegen mit eingerolltem Schwanze ſchlafend in Ritzen und Spalten des Bodens, ſcheinen vollkommen taub zu ſein, zeigen ſich aber gegen die leiſeſte Berührung empfindlich und verſuchen auf eine ſolche hin zu entfliehen. Sie wachſen, auch ohne Nahrung zu nehmen, auffallend raſch: ſolche, welche bei der Geburt funfzehn Millimeter lang waren, hatten nach zwanzig Tagen eine Länge von ſiebenundzwanzig Millimeter erreicht. Leydig ernährte ſie mit Blattläuſen, welche ſie begierig verzehrten.

Die Eihaut kann, nach Beobachtungen des letztgenannten Forſchers, ſchon innerhalb der Gebärmutter geſprengt werden, und es findet dann ein wirkliches Lebendiggeborenwerden ſtatt. „Sieht man", ſchließt Leydig, „die aus der Mutter herausgekommenen acht bis zehn Jungen beiſammen, ſo begreift man kaum, wie eine ſolche Anzahl wohlentwickelter Eidechſen in dem zarten, kleinen Weibchen Platz finden konnte."

Den Ländern des Mittelmeerbeckens verdanken wir wahrſcheinlich auch die ebenſo zierliche als behende Mauereidechſe (Lacerta muralis, Seps, Zootoca und Podarcis muralis, Lacerta vulgaris, velox, bifasciata, caliscertula, tiliguerta, olivacea, sericea, puccina, faraglionensis, filfolensis, archipelagica und Lilfordi). Sie erreicht eine Länge von achtzehn bis zwanzig Centimeter und zeichnet ſich vor ihren deutſchen Verwandten durch die Schlankheit ihres Leibes, den langen, ſchmalſchnauzigen Kopf und den mehr als die Hälfte der Geſammtlänge beanſpruchenden, ſehr ſpitzigen Schwanz in ſo merklicher Weiſe aus, daß ſie kaum mit einer von jenen verwechſelt werden kann. Die drei Zügelſchilder liegen in einer Reihe; aus der Mitte der Schläfenſchuppen hebt ſich ein größerer Schild ab; die Schuppen des Rückens und der Seiten ſind klein und rundlich, weshalb der Rücken wie gekörnelt erſcheint; die faſt viereckigen Bauchſchilder bilden ſechs Längsreihen; das Halsband iſt ungezähnelt. Gaumenzähne fehlen in der Regel; im Zwiſchenkiefer ſtehen ſechs bis ſieben, im Oberkiefer jederſeits ſiebzehn bis achtzehn, im Unterkiefer zwanzig bis dreiundzwanzig Zähne. Ueber die Färbung läßt ſich kaum etwas allgemein gültiges ſagen. Nach Leydig iſt die Grundfarbe des Rückens braun oder grau, bei guter Beleuchtung, namentlich im Sonnenlichte, mit entſchieden bronzegrünem Schiller; davon hebt ſich ein dunklerer, ſchon am Kopfe beginnender Seitenſtreifen und die fleckige oder wolkige Zeichnung ab; an der Uebergangsſtelle von der Seite zum Bauche tritt eine Längsreihe blauer Flecken hervor; der Bauch iſt heller oder dunkler, von Milchweiß durch Gelb bis zu Kupferroth gefärbt, meiſt einfarbig, oft gewölkt oder gefleckt.

Unter den zahlloſen Abarten, deren umfaſſende Beſchreibung unnöthig, weil bedeutungslos iſt, verdient die zuerſt von Erhard auf den Kykladen, ſpäter von Eimer und Bodriaga auf den Faraglionebtöcken bei Capri aufgefundene, aber auch auf der kleineren Inſel Filſola bei Malta und dem Felſeneilande Ayre bei Minorca vorkommende, prachtvoll azurblaue, faſt oder gänzlich fleckenloſe hervorgehoben zu werden.

In allen Ländern rings um das Mittelmeer iſt die Mauereidechſe wenn nicht häufiger als jede andere Art ihrer Familie, ſo doch ungemein zahlreich und überall verbreitet. Man kennt ſie aus ganz Nordafrika, Südeuropa und Nordweſtaſien. Auf vielen kleineren Inſeln des Mittelmeeres iſt ſie die einzige hier vorkommende Art. Vom Süden Europas aus ſcheint ſie allgemach nach der Mitte unſeres Erdtheils, und ſomit auch nach Deutſchland, gewandert zu ſein und ſich feſtgeſetzt zu haben. Doch iſt ſie hier noch keineswegs ſo allgemein verbreitet wie in Frankreich und Belgien, ſondern findet ſich, ſoviel bis jetzt feſtgeſtellt werden konnte, bloß im Gebiete des Rheins, insbeſondere in Baden, im Elſaß, in der Pfalz, in Würtemberg, Heſſen und im Rheingau, nach Norden hin bis zur Lahn, ſowie andererſeits im Donauthale, tritt aber auch innerhalb der Grenzen des von ihr beſiedelten Gebietes nicht überall auf und läßt ſich, wie fehlgeſchlagene Verſuche darzuthun ſcheinen, da, wo ſie fehlt, nicht ohne weiteres einbürgern. Im Gebirge ſteigt ſie, laut Gredler und Leydig, bis zu mehr als funfzehnhundert Meter unbedingter Höhe empor.

In überraſchender, geradezu unvergleichlicher Menge lebt die Mauereidechſe im ſüdlichen Europa. Hier begegnet man ihr buchſtäblich überall, auf den ödeſten Felſeninſeln, welche nur ſelten von Menſchen betreten werden, wie inmitten großer und volkreicher Städte, am Meeresgeſtade wie im Inneren des Landes, in der Tiefe wie in mäßiger Höhe. „Selbſt auf Lavablöcken", ſagt Leydig, „welche noch nicht ſo weit zerſetzt ſind, um ein rechtes Pflanzen- und Thierleben gedeihen zu laſſen, hat die Mauereidechſe ſchon Platz genommen. Beſucher des Veſuvs, welche auch für ſolche Dinge ein Auge haben, berichten ausdrücklich, daß nahe dem Krater noch einige Kerbthiere ſchwirren und Eidechſen über Lava und Schwefel hinwegſchlüpfen." In ergötzlicher Weiſe äußert ſich Keyßler, ein Reiſender des vorigen Jahrhunderts, deſſen Worte Leydig ebenfalls anzieht. „Eine andere Ungelegenheit, welche dieſes Land Neapolis mit anderen italieniſchen Gegenden gemein hat, verurſacht die Menge der Eydexen, deren eine grüne Art in großer Menge allenthalben anzutreffen iſt. Im Frühlinge findet man dieſelben hundertweis auf den platten Dächern liegen, um ſich daſelbſt in der Sonne zu wärmen. Sie kriechen die Mauern auf und ab, daher kein Zimmer, deſſen Thüren oder Fenſter offen ſtehen, vor ihnen ſicher iſt. Es iſt mir ſelbſt widerfahren, daß, als ich in dem dritten Stockwerke eines ſteinernen Hauſes einſtmals meine durch Regen naß gewordenen Handſchuhe an das Fenſter und in die Sonne gelegt hatte, wenige Minuten hernach ein ſolcher Gaſt ſchon in einen derſelben gekrochen war, welchen ich nicht eher bemerkte, als bis ich die Hand in den Handſchuh geſteckt hatte." Im Rhein- und Moſelthale fand Noll die Mauereidechſe niemals auf oder an den Höhen, ſondern auf der Sohle des Thales, in den Löchern der nicht mit Mörtel geſchichteten Weinbergs- und Ufermauern, und zwar immer nur an ſolchen Stellen, welche der Mittagsſonne ausgeſetzt ſind. Die Behauptung der Alten, daß Eidechſen die Nachbarſchaft des Menſchen lieben, muß derjenige, welcher ſie kennen gelernt hat, für begründet erklären; denn darin ſtimmen auch alle neueren Beobachter überein, daß ſie in der Nähe der Ortſchaften und Behauſungen an Anzahl zunehmen.

Anziehend ſchildert Gredler ihr Auftreten im ſüdlichen Tirol. Kein Thier dürfte ſich dem Auge des Nordländers, welcher im Sommer oder Herbſte den Brenner überſteigt, eher und auffälliger darbieten, als die Mauereidechſe, welche ſcharenweiſe alle ſonnigen Stellen, Pfoſten und Bäume, altes Gemäuer, Zäune, Schlagbäume, Hausmauern, ja ſelbſt Kirchthürme bis zur Spitze hinauf belagert. Der Einheimiſche jedes Standes iſt an die „unvermeidlichen flinken Thierchen, welche Fliegen gleich hier kreuz und quer über Gemüſe huſchen, dort über Früchten, welche zur Dörre ausgelegt, leidenſchaftlich ſich balgen und allenthalben ihr prüfendes Spitzſchnäuzchen dareinhaben", mit anerkennenswerther Gleichmüthigkeit gewöhnt. Solche Gutmüthigkeit ſeitens der Menſchen erweckte gegenſeitiges Vertrauen, ſo daß ſelbſt im Freien lebende Eidechſen dargebotenes Gewürm, zappelnde Fliegen und dergleichen von der Hand nehmen: Gredler hatte eine Mauereidechſe ſo an ſich gewöhnt, daß ſie, nachdem ſie einige Male abgefüttert worden war, zur Mittagszeit regelmäßig auf einem Gartenpfahle ſich einſtellte und das Köpfchen ſo lange nach

ihm drehte, bis sie „ihren Theil abbekommen hatte". Ganz anders benehmen sich die klugen Geschöpfe da, wo sie Verfolgungen zu erleiden haben, so, laut Eimer, auf Capri, wogegen sie auf den nur selten von Menschen betretenen Faraglioneblöcken ganz in ähnlicher Weise furchtlos sind wie in Tirol.

In ihren Bewegungen, ihrem Thun und Treiben, Wesen und Gebaren ähnelt die Mauereidechse wohl am meisten ihrer smaragdfarbigen Verwandten. Durch ihre Schnelligkeit, Behendigkeit, Gewandtheit übertrifft sie die Zaun- wie die Waldeidechse bei weitem. Jede ihrer Bewegungen geschieht in jäher Weise, ohne jedoch der Anmuth zu entbehren. Blitzschnell rennt sie in gerader Richtung über weite Strecken, und kaum noch nimmt man dann die schlängelnden Biegungen wahr, welche ihr Leib auch hierbei beschreibt; ihre hervorragendste Fertigkeit entwickelt sie aber doch beim Beklettern senkrechter Wände. Hier genügt die geringste Unebenheit, um ihren langen, schlanken, weit ausgreifenden Zehen Halt zu gewähren, und so ist sie im Stande, mit einem Geko zu wetteifern. Mit dieser Gewandtheit steht die Regsamkeit ihres Wesens im Einklange. Sie ist, infolge ihrer Häufigkeit und des dadurch theilweise bedingten geselligen Vorkommens, vielleicht auch mit aus Futterneid, die zankſüchtigste und streitlustigste unter unseren deutschen Arten und hat fast ununterbrochen Händel mit anderen ihres Geschlechtes, ändert ihr Wesen auch im Käfige nicht. Von ihrem für Kriechthiere auffallenden Verstande, der richtigen Beurtheilung des Menschen und obwaltender Verhältnisse überhaupt, gibt sie bei jeder Gelegenheit Beweise: berechtigtes Vertrauen wie gerechtfertigtes Mißtrauen witzigen sie eher und mehr als jede andere Art, weil keine so innig wie sie mit dem Menschen verkehrt. Gleichwohl läßt auch sie sich in fast unbegreiflicher Weise bethören. Eimer erfuhr, nachdem er sich auf Capri lange bemüht, die hier zwar ebenfalls ungemein häufigen, aber auch überaus menschenscheuen und vorsichtigen Mauereidechsen zu fangen, daß die dortigen Knaben ein fast unfehlbares Mittel anwenden, um sich der flinken und gewandten Thiere in beliebiger Menge zu bemächtigen. Die Knaben nehmen einen langen Grashalm und bilden aus dem dünnen Ende desselben eine Schlinge, spucken auf diese und stellen so ein dünnes Häutchen von Speichel her, welches sich im Rahmen jener ausspannt. Sobald sie eine Eidechse sehen, legen oder hocken sie sich auf den Boden, nähern sich in dieser Stellung langsam dem Thierchen und halten ihm mit lang ausgestrecktem Arme plötzlich die Schlinge vor den Kopf. Die Eidechse bleibt wie gebannt stehen und sieht verwundert den seltsamen Gegenstand, vergißt vor Neugier ihre Furcht und läßt sich durch langsames Wegziehen des Halmes sogar von der Stelle locken, bis ihr plötzlich die Schlinge über den Kopf gezogen wird. Eimer war anfangs der Meinung, daß entweder das bunte Schillern des Speichelhäutchens oder der Umstand, daß es in letzterem sich spiegele, das Thier anziehe, erfuhr jedoch später, daß auch eine Schlinge ohne Speichelhäutchen zur Bethörung ausreicht. Glänzende Erfolge krönten seine Jagden, als er sich auf seinen ferneren Ausflügen, nach gewonnener Entdeckung dieser Thatsache, der Hülfe sachkundiger Knaben bediente.

Im Süden ihres Verbreitungsgebietes hält die Mauereidechse keinen Winterschlaf; im südlichen Tirol zieht sie sich erst im December zurück, und erscheint bereits Mitte Februar, an besonders sonnigen Orten ausnahmsweise dann und wann selbst mitten im Winter wieder; im Südwesten unseres Vaterlandes treibt sie sich wenigstens bis gegen die Mitte des November noch im Freien umher und zeigt sich an den ersten sonnigen Tagen des Frühlings wiederum außerhalb ihres Versteckplatzes. Sobald die Sonne wärmer strahlt, erhält sie ihre volle Munterkeit und Beweglichkeit zurück, und wenn sie erst im Vollbesitze ihrer Kräfte sich befindet, auch ihre Neckluſt und Kampfsucht. Im Winter soll sie, laut Gredler, Fleisch- und Schmeißfliegen, welche gleich ihr die Verstecksplätze verlassen haben, so lange verschmähen, als „sie nicht Wasser erreicht", d. h. also wohl getrunken hat, später, im Vorfrühlinge, „wenn der Hunger groß und die Nahrung spärlich, häufig um ihre Schwänze raufen, welche sie alsdann noch zappelnd gemüthlich verschlingt"; die richtige Deutung der an und für sich unzweifelhaft verläßlichen Beobachtung wird wahrscheinlich sein, daß sich bei ihr schon in sehr früher Jahreszeit, wenn nicht der Paarungstrieb, so doch die männliche

Kraft und Rauflust regen, infolge deren gedachte Kämpfe beginnen und die erwähnten kannibaliſchen Mahlzeiten ſtattfinden. Allerhand fliegendes und kriechendes Kleingethier, Kerfe, Spinnen, Würmer und wahrſcheinlich ebenſo junge, ſchwächliche Glieder ihrer Art oder Sippe bilden auch ihre Nahrung.

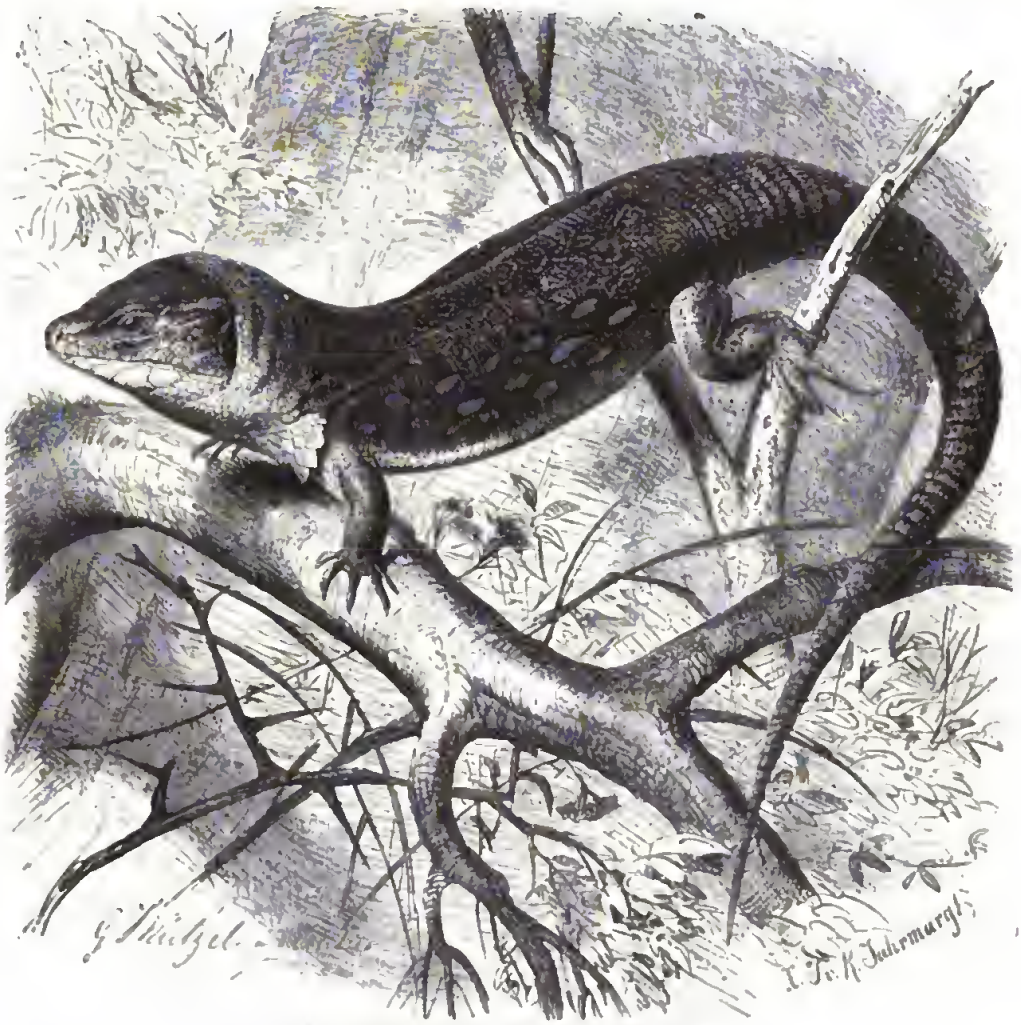
Die Zeit der Paarung und des Eierlegens wie die näheren Umſtände der Fortpflanzung überhaupt ſind mir unbekannt. Leydig erklärt es für gänzlich irrig, wenn hin und wieder, wie früher von Gloger, geſagt wird, daß ſie ausgetragene Eier oder lebende Junge zur Welt bringe; Gredler dagegen theilt einen Fall mit, in welchem unter dem Leibe einer Mauereidechſe, welche mitten auf dem Wege liegen blieb, als jemand über ſie hinwegſchritt und dadurch Aufmerkſamkeit erregte, ein dem Anſcheine nach eben geborenes Junge gefunden wurde, und ſpricht ſich dahin aus, daß die Regel des Eierlegens wie des Lebendiggebärens bei Kriechthieren Ausnahmen erleiden können. Genaue Beobachtungen über die Fortpflanzung unſerer Art liegen meines Wiſſens nicht vor.

Im Südweſten Europas tritt zu den bisher genannten eine der ſtattlichſten und prachtvollſten Arten der Familie: die Perleidechſe (Lacerta ocellata, reticulata, margaritata, lepida, senegalensis und jamaicensis, Timon und Chrysolamprus ocellatus). Sie erreicht eine Länge von ſechzig bis neunzig Centimeter und zählt zu den ſchönſten Mitgliedern der ganzen Ordnung. Der Oberkopf iſt mit breiten Schildern gedeckt, unter denen der Hinterhauptsſchild und die beiden Seitenſchilder beſonders hervortreten, ſeine Färbung bräunlich, die der Kopfſeiten grün, der Rücken auf dunklem Grunde ſo dicht mit grünen, verſchlungenen Linien bezeichnet, daß die lichte Färbung manchmal zur vorherrſchenden wird, jede Seite außerdem mit ungefähr fünfundzwanzig blauen, ſchwarz eingefaßten Flecken gezeichnet, der Unterleib gleichmäßig hellgelblichgrün, alle übrigen Theile mehr oder minder lebhaft grün oder grüngrau. Jüngere Thiere unterſcheiden ſich von den älteren durch die minder lebhafte Färbung und die zahlreicheren Flecken.

Die Perleidechſe bewohnt die Iberiſche Halbinſel und Nordweſtafrika, verbreitet ſich außerdem aber auch über Südfrankreich und zwar ebenſo weit, als der Oelbaum reicht. In Süd- und Mittelſpanien tritt ſie faſt überall häufig auf. Ich habe ſie oft beobachtet. Gewöhnlich ſieht man ſie in der Nähe eines hohen Baumes ſich umhertreiben, nicht ſelten in einiger Höhe über dem Boden und ſelbſt kletternd im Gezweige. Bei Ankunft eines Menſchen flüchtet ſie raſch der von ihr bewohnten Höhlung zu, verſchwindet in derſelben, dreht ſich um, und erſcheint nun mit dem Kopfe vor dem Ausgange, um zu ſehen, was weiter vorgeht. So lange ſie flüchten kann, entflieht ſie immer, nicht jedoch vor Hunden oder Katzen, ſtellt ſich dieſen vielmehr muthig zur Wehre, ſpringt ihnen entgegen und beißt ſich an der Schnauze oder am Vorderhalſe der Vierfüßler feſt, ſie hierdurch regelmäßig vertreibend. Wird ſie zufällig von der Höhle abgeſchnitten, ſo erklettert ſie einen der nächſten Bäume, eilt auf ſchiefen Aeſten empor und erwartet ſpähend und lauſchend, ob ſie verfolgt wird. Geſchieht das letztere, ſo ſpringt ſie, oft in mächtigen Sätzen, von oben zum Boden herab und eilt nunmehr einer Höhlung zu. Wenn ſie ſich unter einem Steine verborgen hat und man dieſen aufhebt, pflegt ſie ſich feſt auf den Boden zu drücken und läßt ſich dann leicht ergreifen. Faßt man ſie ungeſchickt, ſo beißt ſie um ſich, manchmal recht heftig, bedient ſich auch ihrer ſcharfen Krallen zur Vertheidigung.

Ihre Nahrung iſt mehr oder weniger die unſerer deutſchen Arten; entſprechend ihrer Stärke aber jagt ſie auch mit Vorliebe auf größere Thiere, insbeſondere auf Mäuſe, junge Schlangen, andere Eidechſen und kleine Fröſche. „Bemerkt ſie eine Beute", ſagt Schinz, „ſo lauert ſie mit feſt auf den Gegenſtand gerichteten, glühenden Augen und ſpringt mit größter Schnelligkeit nach demſelben, ergreift ihn mit den Zähnen, ſchüttelt den Kopf einigemale heftig ab und läßt nun das geſaugene und gequetſchte Thier langſam hinuntergleiten. Dann leckt ſie ſich mit großem Wohlbehagen das Maul mit der Zunge, wie eine Katze, wenn ſie Milch gefreſſen hat." Duges beobachtete, daß ſie auch Vögel oder Kriechthiere, ſelbſt die der eigenen Art frißt. Unter zwei gefangenen Perl-

eidechſen, welche er hielt, befand ſich ein mit faſt legereifen Eiern trächtiges Weibchen, deſſen Umfang zur Ueberraſchung unſeres Forſchers täglich abnahm, ohne daß er ein Ei bemerkt hätte. Dagegen fanden ſich Spuren derſelben im Kothe, und ſpäter ſah Duges auch, wie ſeine Perleidechſen die ihnen vorgelegten Eier anderer Eidechſen und Nattern auffraßen. Die kleineren wurden, wenn



Perleidechſe (Lacerta ocellata). ⅓ natürl. Größe.

auch mit einiger Schwierigkeit, ganz verſchluckt, die größeren zerbrochen und der Inhalt dann wie andere Flüſſigkeit aufgeleckt.

Während der Begattungszeit kämpfen die Männchen ſehr erbittert mit einander, in der Gefangenſchaft ebenſowohl wie in der Freiheit, und ihre Angriffe richten ſich ebenfalls hauptſächlich nach dem Schwanze des Gegners. Die ſechs bis zehn Eier werden gewöhnlich im Mulme der Oelbäume abgelegt.

Schinz berichtet, daß man mehrere lebende Perleidechſen im Pflanzengarten zu Bern ausſetzte, in der Abſicht, ſie hier einzubürgern. Zu ihrer Wohnung hatte man ihnen einen paſſenden Hügel angewieſen. Während der heißen Sommertage zeigten ſie ſich ebenſo lebhaft wie in ihrer eigentlichen Heimat, an kühlen Tagen aber träge und froſtig und mit Beginn der kälteren Herbſtwitterung gar nicht mehr. Den Winter überlebten ſie nicht. Ob dieſer Verſuch als maßgebend betrachtet

werden darf, mag fraglich bleiben; der Winter in Mittelſpanien kommt, wenn auch nicht an Strenge, ſo doch an Dauer dem unſerigen faſt gleich, und deshalb ſollte man meinen, daß letzteres für die Verbreitung des ſchönen und nützlichen Thieres kein Hindernis ſein könne.

Während meines Aufenthaltes in Spanien haben wir, mein Bruder Reinhold und ich, die Perleidechſe ſehr oft gefangen, im Käfige jedoch niemals beobachten können, weil die weibliche Einwohnerſchaft unſerer Herbergen jedesmal in die größte Aufregung gerieth, wenn wir eine ſolche Echſe von unſeren Jagdausflügen mit heimbrachten, die Thiere auch ſtets entweder heimlich freiließ oder umbrachte. Ich habe ſie ſpäter zwar öfters gepflegt, ziehe es jedoch vor, Liebe für mich reden zu laſſen, da ich doch nicht im Stande ſein würde, eine ſo treffliche Schilderung ihres Gefangenlebens zu geben, wie der genannte Forſcher es gethan.

„Sie bürgerte ſich in meinem Zimmer bald ein, machte ſich aber mißliebig durch die Neigung, in den Vorhängen emporzuklettern, deren untere Zipfel ſie im Sprunge erreichte. Ueberhaupt machte ſie gerne mitten im Laufe ohne ſichtbare Veranlaſſung Sprünge. Ihre Beute erfaßte ſie nur dann im Sprunge, wenn dieſelbe leicht entfliehen konnte, während ſie ſich kriechenden Kerfen in aller Gemächlichkeit näherte und ſie mit einer ſchnellen Seitenbewegung des Kopfes aufnahm. Stellte man ſich ihr in den Weg, ſo ward ſie öfters ſo zornig, daß ſie ſich in die Fußſpitze oder in das Beinkleid verbiß. Ein Greuel war ihr die Berührung des Körpers mit Waſſer, obgleich ſie, in ein Waſſerbecken geworfen, ſich durch gewandtes Schwimmen vor der Zauneidechſe auszeichnete. Beſpritzte man ſie mit Waſſer, ſo ward ſie in ſolchen Schrecken gejagt, daß ſie eitle Verſuche machte, an der nächſten beſten Wand emporzuklettern. Trotzdem aber ſoff ſie Waſſer, indem ſie vorſichtig die Schnauzenſpitze eintauchte und die Flüſſigkeit, wie es ſchien unter Zuhülfenahme der Zunge, einſog. Auch Milch lernte ſie gern ſaufen. Die Sonne that ihr ungemein wohl: eine Wolke, welche an derſelben vorüberzog, war im Stande, die Echſe zum Rückzuge unter Moos und Laub zu veranlaſſen. Viel Noth machte es mir anfänglich, ihr die rechte Nahrung zu verſchaffen. Sie fraß Mehlwürmer, Maikäfer, Engerlinge und dergleichen, aber nie viel auf einmal, und namentlich die Maikäfer bekam ſie bald zum Ueberdruſſe. Regenwürmer, Schnecken und alle Arten nackthäutiger Lurche rührte ſie auch bei ſtärkſtem Hunger nicht an. Zum Verzehren einer jungen Maus habe ich ſie ein einzigesmal gebracht, und nie wieder. Dagegen waren ein Leibgericht alle Arten von Geradflüglern, namentlich die großen Heuſchrecken. Dieſe faßte ſie ſtets in der Mitte, drehte ſie durch einen Wurf mit dem Kopfe ſo, daß die langen Hinterbeine nach vorne zu liegen kamen, und verſchlang ſie ſodann, wobei ſie öfter die nachgleitenden Unterſchenkel am Boden durch geſchickte Wendung des Kopfes abbrach. Die größten Leckerbiſſen jedoch waren Kriechthiere: ihre eigenen Verwandten, Zauneidechſen, Blindſchleichen, Ringelnattern, glatte Nattern. Eine Kreuzotter habe ich leider zu dem Verſuche nicht auftreiben können. Alle dieſe Thiere verbiſſen ſich, ſobald ſie gepackt waren, in die Lefzen oder in die Halsfalten des größeren Räubers, wurden aber ſchnell durch heftiges Aufſchlagen auf den Boden betäubt. Die Blindſchleichen zerſprangen bei der Gelegenheit allemal in Stücke, und dieſe nahm der Südländer nur dann auf, wenn ſie noch ein wenig zuckten. Als der Winter heran kam, wurde es ſchwer, dem Thiere genügende Nahrung zu verſchaffen; am meiſten gefährlich aber ſchien ihm offenbar die Nachtkälte zu ſein. Es fing an matt zu werden, abzumagern, die Freßluſt zu verlieren, und verſank endlich in einen faſt lethargiſchen Zuſtand, aber keineswegs in einen Winterſchlaf, denn Wärme vermochte keine Beſſerung des Zuſtandes hervorzubringen. Nachdem es ſechs Wochen in dieſem Zuſtande verharrt, ſtarb es Ausgang Winters. Ich hatte es ziemlich ein Jahr lang gepflegt."

Dank ihrer Wehrhaftigkeit, wird die Perleidechſe von weniger Feinden bedroht als ihre kleineren Verwandten. Ihre gefährlichſten Gegner bleiben die Raubvögel, namentlich Schlangenadler und Buſſarde, zu denen ſich noch der Kolkrabe geſellt. Die Spanier halten ſie für giftig, fürchten ſich in wahrhaft lächerlicher Weiſe vor ihr und tödten ſie infolge dieſer Furcht öfter, als zu wünſchen wäre.

In Amerika werden Warane und Eidechſen vertreten und in gewiſſer Beziehung erſetzt durch die Schienenechſen (Ameivae). Dieſe kommen ihren altweltlichen Verwandten zum Theile an Größe gleich, ähneln ihnen auch in ihrem Baue, ſind aber durch Bezahnung und Beſchilderung hinlänglich unterſchieden. Die auf dem Kieferrande ſtehenden, nicht ausgehöhlten Zähne richten ſich ſchief nach außen; die Schuppen ſind glatt, denen der Eidechſen ähnlich, die des Kopfes zu Schildern vergrößert, die des Bauches und Schwanzes in Querreihen geordnet. Bei den meiſten finden ſich zwei Querfalten an der Kehle, bei vielen Drüſenöffnungen an der Oberſeite der Schenkel, ſogenannte Schenkelporen. Die lange, zweiſpitzige Zunge iſt mit dachziegelartig ſich deckenden Schuppen bekleidet, ihre Wurzel zuweilen leicht einſtülpbar. Ein Trommelfell iſt vorhanden; die Augenhöhlen werden mit Haut bedeckt; die Schläfengruben ſind offen, das heißt nicht durch Knochen geſchloſſen.

Alle Arten dieſer Familie, mehr als ſiebzig an der Zahl, hauſen in den wärmeren Gegenden Amerikas, die größten, wie erklärlich, in den Gleicherländern. Einzelne leben bloß auf heißen, ſandigen Flächen, andere zwiſchen hohen Gräſern der Wieſen, andere in Wäldern, einzelne wenigſtens theilweiſe im Waſſer. Ihre Wohnſtätte iſt eine natürliche oder von ihnen erbaute Höhle, welcher ſie bei Gefahr regelmäßig zuflüchten. In ihrer Lebensweiſe und in ihrem Weſen erinnern ſie ebenſo an die Warane als an die kleineren Eidechſen. Sie ſind ſehr ſchnell und lebhaft, die größeren Arten tüchtige Räuber, welche nicht bloß auf Kerbthiere, Würmer und Schnecken, ſondern auch auf kleinere Wirbelthiere Jagd machen, alſo ſogar ſchädlich werden können; einzelne ſollen auch Früchte freſſen. Vor größeren Feinden, namentlich vor dem Menſchen, ziehen ſie ſich zurück, ſo lange ſie können; in die Enge getrieben und gereizt, gehen ſie ihrem Angreifer muthig zu Leibe und wiſſen ſelbſt große Hunde in Achtung zu ſetzen. Die Eier werden in hohle Baumſtämme gelegt. Einige Arten, namentlich die größeren, gelten als ſchmackhaftes Wildpret und werden wenigſtens hier und da regelmäßig gejagt; die übrigen behelligt man nicht.

Durch den an der Wurzel rundlichen, von der Mitte an etwas zuſammengedrückten Schwanz und die faltige Haut des Halſes, die glatten, in Querbinden geordneten Schuppen des Rückens und die viereckigen, in der Fünfform ſtehenden Bauchſchuppen, das Fehlen der Gaumenzähne, die mit zwei oder drei Einſchnitten verſehenen oberen Schneide- und die in der Jugend dreiſpitzigen, im Alter höckerigen Backenzähne ſowie endlich die an ihrer Wurzel einſtülpbare Zunge kennzeichnen ſich die Teju-Eidechſen (Tejus).

Die bekannteſte Art der Sippe, der Teju oder, wie er in Guayana genannt wird, Salompenter (Tejus Tejuixin, Lacerta Tejuixin und monitor, Seps marmoratus, Monitor Meriani und Tejuixin, Tupinambis, Tejus und Tejuixin monitor, Podinema Tejuixin), iſt eine ſehr große Schuppenechſe von 1,5 bis 2 Meter, wovon freilich faſt zwei Drittel auf den Schwanz gerechnet werden müſſen, und ziemlich bunter Färbung. Ein bräunliches, etwas ins Bläuliche ſchimmerndes Schwarz iſt die Grundfarbe; den Nacken zeichnen weißgelbe, die Seiten des Halſes und Kopfes in Reihen geſtellte weißliche Flecken, den Rücken neun bis zehn Querbinden, welche aus runden, gelben Flecken zuſammengeſetzt werden, den Schwanz unregelmäßig ſtehende gelbe Flecken und einzelne Fleckenreihen, die Füße auf der Außenſeite gilbliche Punktflecken; die unteren Theile ſind röthlichgelb und unterbrochen ſchwarz in die Quere gebändert; Kehle und Unterhals zeigen ebenfalls gelbe, weiß eingefaßte Binden.

Der Teju der Küſtenindianer oder Lagardo der Braſilianer verbreitet ſich über den größten Theil von Südamerika, von Guayana an bis nach Paraguay hinauf, und iſt in den meiſten Gegenden ſehr häufig, wie es ſcheint jedoch mehr an der Küſte als im Inneren des Landes. In bebauten

Gegenden ſucht er, laut Schomburgk, hauptſächlich die Zuckerpflanzungen und die an dieſelben grenzenden Waldungen auf; in Braſilien lebt er, nach Angabe des Prinzen von Wied, in trockenen, ſandigen oder thonigen Gegenden und hier in Gebüſchen, Vorwaldungen oder ſelbſt in den inneren großen Urwäldern. Frühere Schriftſteller haben behauptet, daß er gerne ins Waſſer gehe; der Prinz hält dies jedoch für unwahrſcheinlich: „denn obgleich wir dieſe Thiere oft in der

Teju (Tejus Tejuixin). ¼ natürl. Größe.

Nähe des Waſſers ſahen und jagten, ſo habe ich doch nie etwas ähnliches bemerkt, und auch alle Indianer und Botokuden haben mir beſtätigt, daß der Teju bloß auf dem Trockenen lebe und nicht in das Waſſer gehe". Jeder einzelne hauſt in einer Erdhöhle, welche er ſich unter die Wurzeln der Bäume gräbt und mit einer weiten Oeffnung verſieht. Dieſem Baue eilt er zu, ſobald er verfolgt oder durch fremdartiges erſchreckt wird. Er iſt ein ſtarkes und ſehr ſchnelles, aber außerordentlich ſchüchternes und flüchtiges Thier, läßt ſich in bewohnten Gegenden ſelten nahe auf den Leib kommen, ſtellt ſich aber, einmal in die Enge getrieben, zu tapferer Gegenwehr, beißt äußerſt ſcharf, ſogar ſtarke Stiefel durch und ſchlägt nach den ihn angreifenden Hunden heftig mit ſeinem kräftigen, muskeligen Schwanze. Im Sitzen trägt er den Kopf hoch und gewährt deshalb einen eigenthümlichen, aber angenehmen Anblick, deſſen Eindruck durch das feurige Auge erhöht wird; im Laufen

eilt er pfeilschnell in gerader Richtung dahin, den Leib und den langen, auf dem Boden nachschleifenden Schwanz schlangenartig bewegend. Die Zunge ist beständig in Thätigkeit: er züngelt, auch wenn er dazu durchaus keine Veranlassung hat. Eine Stimme hat der Prinz niemals gehört, und als Fabel erklärt er die frühere Behauptung, daß der Teju vor anderen gefährlichen Thieren warnen solle.

Die Nahrung besteht in Früchten und allen kleineren lebenden Wesen, insbesondere in Mäusen, Fröschen, Würmern, Kerbthieren, Eiern und dergleichen. Der Prinz fand in dem Magen des von ihm erlegten Tejus die Ueberreste von Mäusen und Kerbthieren, erfuhr auch, daß er Hühner auf den Höfen rauben solle; Schomburgk und Henfel bestätigen das letztere und versichern, daß man ihn in der Nähe der Gehöfte keineswegs gerne sähe, weil er nicht nur den Eiern, sondern auch jungem Federviehe eifrig nachstelle. Die Eingeborenen Brasiliens sagen, daß der Teju sich während der kalten Jahreszeit in seinem Baue verkrieche, daselbst von einem gesammelten Vorrathe von Früchten etwa vier Monate lang lebe, und hierauf, etwa im August, wieder zum Vorscheine komme; Henfel fand, daß er sich in Rio Grande do Sul während des Winters zurückzieht und nur bei andauerndem und besonders warmem Wetter im Freien sich zeigt. Da man gesehen hat, daß sein Schwanz sehr oft verstümmelt ist und dann wieder wächst, hat man das Märchen erfunden, daß unsere Echse während des Winterschlafes, wenn der Fruchtvorrath zu früh aufgezehrt sei, sich den eigenen Schwanz anfresse.

Ueber die Fortpflanzung hat Schomburgk einige Beobachtungen gesammelt. „Die Eier", sagt er, „fand ich häufig in den großen kegelförmigen Nestern einer Termite, welche diese nicht nur in den Wäldern, sondern auch an den stumpf abgehauenen Bäumen in den Pflanzungen bis zu einem Meter tief in den Erdboden anbaut. Der Salompenter höhlt solche Termitennester aus, verzehrt die eigenen Inwohner und legt dann seine Eier, funfzig bis sechzig an der Zahl, hinein; die runden Eingänge bricht er durch, so daß er, wenn er am Baumstumpfe empor kriecht, bequem in denselben einschlüpfen kann. Die weißen, sehr hartschaligen Eier erreichen, laut Henfel, bei großen alten Weibchen fast die Länge von Taubeneiern, sind aber schmäler und an beiden Enden abgestumpft.

Der Teju gehört zu den schädlichen Thieren, da er infolge seiner Dreistigkeit und Raubsucht oft den menschlichen Behausungen sich nähert und hier auf Hühnerhöfen in höchst unliebsamer Weise haust. Man verfolgt ihn schon deshalb, mehr noch aber seines allgemein beliebten Fleisches halber, überall mit einer gewissen Leidenschaft, geht mit besonders auf diese Jagdart geübten Hunden in den Wald, läßt durch diese ihn aufsuchen, in seine Höhle treiben, gräbt ihn aus und erschlägt ihn dann oder schießt ihn, falls man dazu Zeit hat, mit Schrot. Die Hunde, welche einen alten Teju überwältigen sollen, dürfen nicht zu klein und müssen wohl abgerichtet sein, weil auch die großen, welche in dieser Jagd keine Erfahrung haben, durch die Schwanzschläge des Teju sich verblüffen lassen und in der Regel beschämt abziehen. Das Fleisch gleicht, zugerichtet, dem Hühnerfleische, ist weiß und wohlschmeckend und steht deshalb in hohem Rufe. Uebrigens gebraucht man es nicht allein zur Speise, sondern auch als Heilmittel gegen Schlangenbiß; insbesondere das Fett soll hiergegen vorzügliches leisten.

Schomburgk hielt einen Teju mehrere Monate lang im Käfige, hat sich aber nicht mit ihm befreunden können. „Er war", sagt er, „ein ebenso böses als bissiges Thier, welches seine Wildheit nie ablegte. Er fraß nur Fleisch und trank ebenso häufig wie Nattern, so daß er täglich seinen Trunk Wasser erhalten mußte." Ich kann, nachdem ich Tejus jahrelang gepflegt, vorstehende Angaben im wesentlichen bestätigen, muß jedoch sagen, daß ich trotzdem zu meinen Gefangenen eine gewisse Zuneigung gewonnen habe. Ihr dreistes oder doch selbstbewußtes Auftreten nimmt für sie ein. Falls man für ihre unerläßlichen Bedürfnisse gebührend sorgt, ihnen namentlich die erforderliche Wärme und genügende Nahrung gewährt, gewöhnen sie sich bald an den Käfig, bis zu einem gewissen Grade auch an den Pfleger, lassen sich jedoch von letzterem niemals etwas gefallen, woraus ihnen Unbehagen erwächst, sondern wahren sich ihre Selbständigkeit, ihren Platz und ihr Futter

nöthigenfalls durch kräftige Abwehr. Ungeſchickte oder vollends unfreundliche Behandlung reizt ihren Zorn: ſie erheben dann den Kopf mehr als gewöhnlich, biegen ihn gleichzeitig etwas zurück, ſchauen den Gegner funkelnden Auges an, laſſen ſich durch nichts mehr einſchüchtern, ſpringen mit mächtigen Sätzen von Meterweite und Höhe auf den Gegner los und beißen ſchließlich ſo heftig, daß der von ihnen wirklich gepackte Mann ernſtlich verletzt, beiſpielsweiſe infolge des Biſſes wochenlang hand- oder fußlahm werden kann. An ihre Nahrung ſtellen ſie nur inſofern Anſprüche, als ſie viel Futter verlangen. Ein- bis zweihundert Gramm mageres Rind- oder Pferdefleiſch werden von einem alten Teju im Laufe des Tages, ja während einer Mahlzeit, verzehrt und befriedigen ſeine Bedürfniſſe auf nicht mehr als vierundzwanzig Stunden. Mit ihresgleichen vertragen ſich Tejus ziemlich gut, obſchon es auch vorkommt, daß ein altes biſſiges Männchen kein anderes in ſeiner Nähe duldet und ſchwächere tödtet oder doch in gefahrbringender Weiſe beißt. In größeren, ſonnigen, wohldurchheizten Räumen gehaltene Echſen dieſer Art ſchreiten in der Gefangenſchaft auch zur Fortpflanzung; ſelbſt im engeren Käfige legen ſie nicht allzu ſelten Eier; doch iſt es, meines Wiſſens, noch niemand geglückt, letzteren Junge entſchlüpfen zu ſehen.

*

Unter dem Namen **Ameiven** (Ameiva) unterſcheidet man diejenigen Arten der Familie, welche einen rundlichen Schwanz ohne Kamm und kleine, kegelförmige, an der Krone gerade abgeſchnittene und dreizackige Zähne haben. Sie vertreten im ſüdlichen Amerika die Stelle unſerer Eidechſen, leben im weſentlichen wie dieſe, werden auch von den Braſilianern Eidechſen genannt.

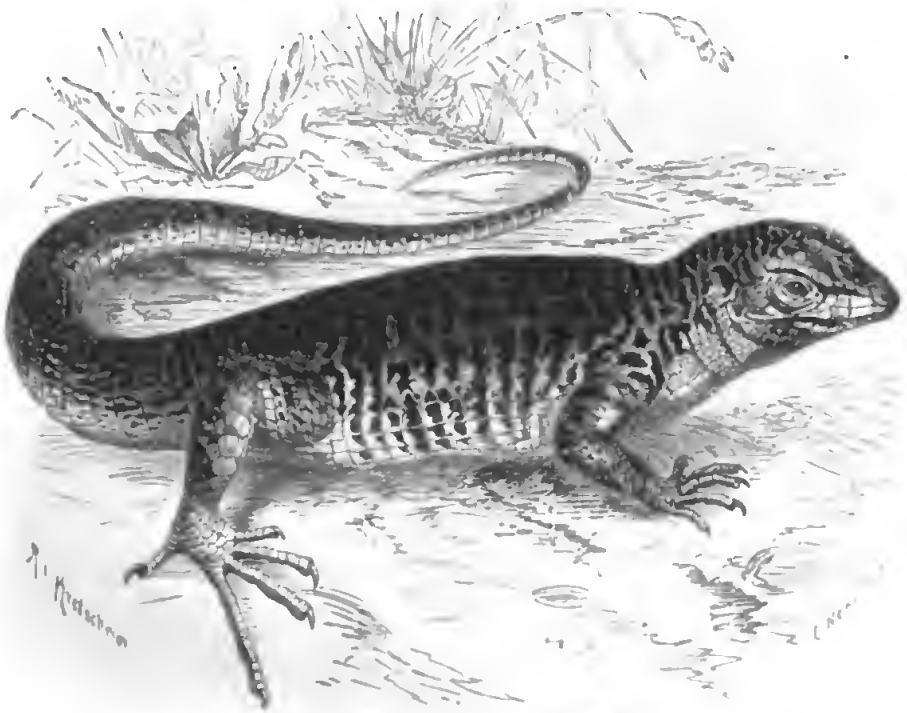
Die gemeinſte und bekannteſte Art der Sippe iſt die **Ameive** (**Ameiva vulgaris**, Lacerta americana, africana, graphica, litterata und gutturosa, Seps surinamensis, Tejus Ameiva, lateristriga, tritaeniatus, Ameiva lateristriga, Cnemidophorus Ameiva), eine Echſe von fünfundvierzig bis achtundvierzig Centimeter Länge, wovon der Schwanz etwa ſechsundzwanzig bis neunundzwanzig Centimeter wegnimmt. Der Rücken ſieht grasgrün aus; die Seiten ſind auf blauem und bräunlichem Grunde mit ſenkrecht verlaufenden ſchwarz und gelb gefleckten Streifen gezeichnet. Bei jüngeren Thieren bemerkt man anſtatt dieſer Zeichnung einen breiten graubraunen, hell eingefaßten Längsſtreifen.

Die Ameive kommt in ganz Braſilien und Guayana vor und iſt in den meiſten Gegenden ſehr gemein, hat ungefähr denſelben Aufenthalt wie der Teju, dieſelben Sitten, Lebensart, Nahrung und Fortpflanzung: ſie iſt, wie der **Prinz von Wied** ſagt, ein Teju in verjüngtem Maßſtabe. Ihren Aufenthalt wählt ſie ſich unter den Sträuchern, im dürren Laube, im Geſtein und in Felsklüften, in Erdhöhlen und unter altem Holze, am liebſten auf ſehr trockenen und heißen Sand- oder Thonflächen, in Guayana beſonders in Gärten, Pflanzungen oder auf ſonnigen, lichten Waldſtellen. In das Waſſer geht ſie ebenſowenig wie der Teju. Bei Gefahr flüchtet ſie ſo eilig als möglich ihrer Höhle zu; wenn ſie nicht mehr ausweichen kann, ſtellt ſie ſich zur Wehre und beißt dann ſcharf um ſich. Vor dem Menſchen entflieht ſie immer, obgleich ſie nicht verfolgt wird; der Naturforſcher alſo, welcher ſich ihrer bemächtigen will, muß zur Jagd das Feuergewehr gebrauchen.

Zur Vervollſtändigung des Lebensbildes der Ameive will ich **Goſſe's** Schilderung einer auf Jamaika lebenden, verwandten Art (Ameiva dorsalis) im Auszuge wiedergeben. Dieſe Ameive iſt eines der gemeinſten Kriechthiere der Inſel und ebenſo ſchön als zahlreich. Ihre Färbung iſt auffallend, jedoch nicht prachtvoll; ihr Geſicht hat einen milden, dem eines Hirſches oder einer Antilope nicht ganz unähnlichen Ausdruck. Alle ihre Bewegungen ſind zierlich und munter. Wenn ſie ſich frei bewegt, beſchreibt ihr Leib anmuthige Biegungen; wenn ſie erſchreckt wird, flüchtet ſie mit einer ſo außerordentlichen Schnelligkeit dahin, daß ſie im buchſtäblichen Sinne des Wortes zu fliegen ſcheint, und der Beobachter einen Vogel vor ſich zu ſehen meint.

Obwohl über die ganze Inſel verbreitet, bevorzugt ſie doch ſandige Stellen, findet ſich daher in der Nähe der Küſte beſonders häufig. Hier raſcheln die dürren Blätter und Gräſer, welche der

Wind und die Flut zuſammentrugen, beſtändig unter ihren flinken Füßen. Gewöhnlich ſehr ſcheu und ängſtlich, läßt ſie ſich doch von einem Beobachter, welcher ſich vollkommen bewegungslos und ſtill verhält, nicht im geringſten in ihrem Treiben ſtören, läuft in unmittelbarer Nähe von jenem auf und nieder, nimmt nach Art eines Vogels allerlei Nahrung vom Sande auf, ſcharrt in demſelben wie ein Huhn, einen Fuß um den anderen bewegend, hält dann und wann einen Augenblick ſtill, um ſich mit einem Hinterfuße am Kopfe zu kratzen, und verfährt wie vorher. Man ſagte Goſſe, daß ſie die Wohnlöcher ſelbſt ausſcharre und unter Umſtänden während der Keimzeit des Getreides in Feldern Schaden bringe, auch wohl das keimende Korn verzehre; unſer Gewährsmann



Ameive (Ameiva vulgaris) ⅓ natürl. Größe.

fand jedoch in dem Magen aller von ihm unterſuchten Ameiven immer nur die Reſte verſchiedener Kerbthiere und dann und wann die Samen von Beeren.

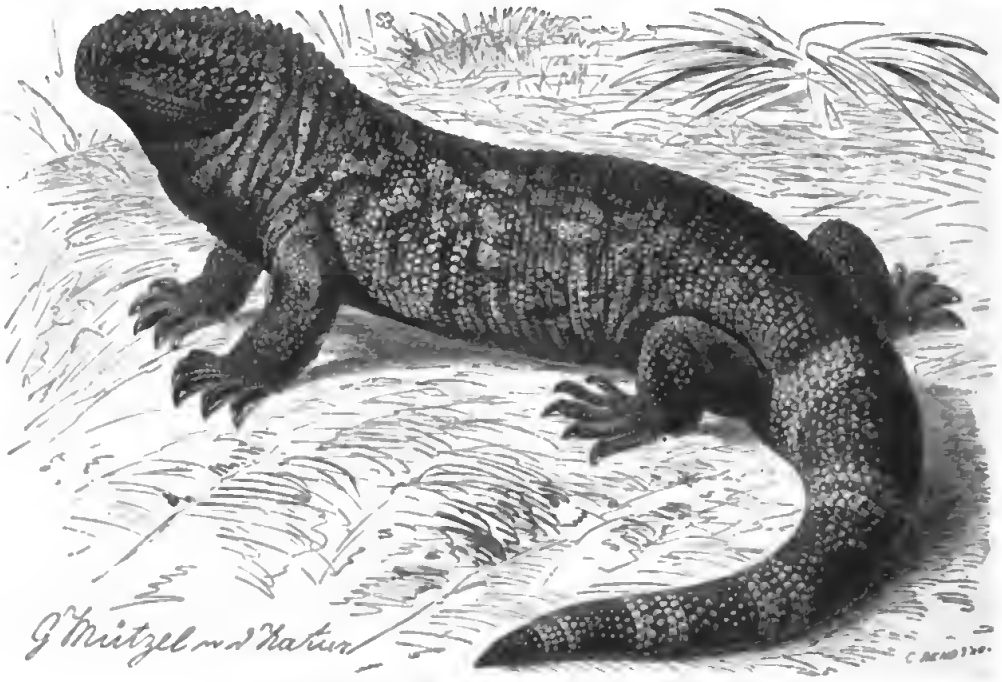
Niemals beſteigt die Ameive Bäume, und ebenſowenig begibt ſie ſich ohne dringende Noth in das Waſſer. Sie klettert zwar an ſenkrechten Mauern empor, thut dies jedoch nur ausnahmsweiſe, ſchwimmt auch, wenn man ſie ins Waſſer wirft, recht gut und zwar durch ſchlängelnde Bewegungen ihres Leibes, ohne Hülfe der Beine, ermüdet aber bald und geräth dabei gänzlich außer Athem.

In dem Leibe trächtiger Weibchen fand Goſſe vier Eier; aus Höhlen der Ameive wurden ihm andere gebracht, welche ungefähr zwei Centimeter lang und vollkommen eirund, weiß von Farbe und mit einer dünnen, bieg- und ſchmiegſamen Schale umhüllt waren.

Eine ſchon dem alten Hernandez bekannte Echſe verdient beſonders deshalb Beachtung, weil ihr Zahnbau mit dem der ſogenannten Trugnattern, einer als giftig verdächtigten Schlangengruppe, Uebereinſtimmung zeigt, und die eingewurzelte Anſicht der Eingeborenen, daß beſagte Echſe giftig ſei,

zu beſtätigen ſcheint. Bis jetzt iſt es indeß noch niemand gelungen, bei der Zergliederung des in allen Sammlungen ſeltenen Thieres Giftdrüſen zu entdecken, und dieſes, welches man nach Deppe's Bericht in Mexiko ebenſo fürchtet wie die Klapperſchlange, wird deshalb von uns für vollkommen unſchuldig erklärt.

Die Kruſtenechſe, Escorpion der Kreolen, Tola-Chini der Azteken (Heloderma horridum) vertritt eine beſondere Sippe (Heloderma) und mit einigen anderen verwandten Gruppen eine eigene Familie (Trachydermidae), deren Merkmale folgende ſind: Der Leib iſt gedrungen, der Schwanz rund und lang, die dritte Vorder- und Hinterzehe mit der vierten länger als alle anderen, das Trommelfell ſichtbar; die wulſtig gekielten oder gekörnelten Schuppen ſtehen



Kruſtenechſe (Heloderma horridum). ⅓ natürl. Größe.

in Querreihen; die Zunge theilt ſich vorne in zwei kurze, glatte Spitzen; die Zähne haben keine Höhlung an der Wurzel; die Schläfengrube wird von Hautknochen überbrückt.

Erwachſen erreicht die Kruſtenechſe eine Länge von 1,6 Meter. Ihrer Geſtalt nach kommt ſie am nächſten mit den Waranen und Ameiven überein, iſt aber plumper gebaut und durch den dicken, runden Schwanz hinlänglich unterſchieden. Der platte, vorne abgeſtumpfte Kopf trägt auf dem Scheitel erhabene, rundliche Schuppen; der Leib und die übrigen Theile ſind mit perlähnlichen Schüppchen bedeckt; das ganze Fell fühlt ſich deshalb rauh und körnig an. Die kegelförmigen, geraden, ſpitzigen Zähne, welche im unteren Kinnladenrande befeſtigt ſind, haben am Innenrande der Vorderſeite eine deutliche Furche. Die dunkel- oder erdbraun gefärbte Haut der Oberſeite iſt mit kleinen, nach Alter und Spielarten verſchiedenen, von Weißgelb bis zu Rothbraun abändernden Flecken gezeichnet; den Schwanz ringeln mehrere dunkle Binden; die Unterſeite zeigt auf hornbraunem Grunde gelbliche Flecken.

Deppe's kurze und inhaltloſe Lebensſchilderung der Kruſtenechſe iſt neuerdings durch Sumichraſt in jeder Beziehung vervollſtändigt worden. Die abſonderliche Echſe lebt, nach Angabe des letztgenannten Beobachters, ausſchließlich auf der Weſtſeite der Kordilleren, bis zum Stillen Weltmeere hinab, und zwar nur in trockenen Gegenden, ſcheint auch freiwillig niemals ins Waſſer zu

gehen. Sie iſt ein Nachtthier, bewegt ſich langſam und ſchwerfällig und ſchleppt, wenn ſie alt geworden iſt oder trächtig geht, den ſchweren Leib auf dem Boden. Den Tag über verbirgt ſie ſich in ſelbſtgegrabenen Löchern am Fuße der Bäume oder unter Pflanzenreſten und liegt hier unbeweglich, in ſich zuſammengerollt. Abends kommt ſie zum Vorſcheine und jagt nunmehr auf allerlei Kleingethier: ungeflügelte Kerſe, Regenwürmer, Tauſendfüßer, kleine Fröſche und dergleichen, welche ſie namentlich auf Waldpfaden ertappt, oder gräbt die Eier der Leguane aus, verſchmäht ſelbſt bereits in Fäulnis übergegangene Stoffe nicht. In der Regenzeit begegnet man ihr am häufigſten, in den Monaten November bis Juni am ſeltenſten; es ſcheint daher, daß auch ſie Sommer- oder, da die Zeit der Hitze und Dürre unſeren kalten Monaten entſpricht, Winterſchlaf halte wie viele andere Kriechthiere in Mittel- und Südamerika.

Der ſehr ſtarke und ekelhafte Geruch, welchen die Kruſtenechſe verbreitet, ſteigert ſich zur Paarungszeit noch weſentlich. Wenn man ſie reizt, trieft ihr weißlicher kleberiger Geifer aus dem Maule, welcher von den ſehr entwickelten Speicheldrüſen abgeſondert wird; wenn man ſie berührt, wirft ſie ſich auf den Rücken, geräth, wie ihre beſchleunigten Athemzüge beweiſen, in Zorn, läßt ein tiefes Ziſchen wahrnehmen und geifert noch heftiger als vorher. Dieſe Eigenſchaften, welche ſie mit Kröten und anderen Lurchen gemein hat, ſowie ihre Häßlichkeit haben ohne Zweifel das Vorurtheil der Eingeborenen hervorgerufen, unter welchem das auch nach Sumichraſt unſchuldige, das heißt nicht giftige Thier zu leiden hat.

Börſch erhielt, wie er mir ſchreibt, während ſeines Aufenthaltes in Mexiko eine Kruſtenechſe lebend, nachdem er die allgemeine Furcht der Eingeborenen durch das Verſprechen einer guten Belohnung beſchwichtigt hatte. Das endlich eingefangene Thier kam in einer ſtarken Kiſte an, in welcher auch Früchte enthalten waren, weil ſonſt kein Maulthiertreiber es mitgenommen haben würde. Börſch warf ihm die mitgegebenen Früchte, Kerbthiere, kleine Eidechſen, Eigelb und rohes Fleiſch vor; es fraß aber nur von letzterem und trank ein wenig Waſſer. Um feſtzuſtellen, ob ſein Biß, wie der allgemeine Aberglaube behauptet, tödtlich vergifte, verſuchte man, es durch vorgehaltene Eidechſen zu reizen. Es berührte dieſe nicht, ließ ſich durch ſie auch nicht aus ſeiner Ruhe bringen, biß aber einen der Beobachter, als derſelbe es mit der Hand berühren wollte, tüchtig in den Finger, ſpäterhin auch einmal Börſch ſelbſt. Beider Wunden bluteten und ſchmerzten ſtark, heilten jedoch ohne alle Zwiſchenfälle und erwieſen den Ungrund der Volksmeinung zur Genüge.

Die Kruſtenechſe ſtirbt laut Sumichraſt, nur infolge von Schnitt- oder Schußwunden; denn ihre harte Haut macht ſie faſt unempfindlich gegen jeden Schlag. Ihre Muskelreizbarkeit erhält ſich aber bis zu achtundvierzig Stunden nach dem Abtrennen ihres Kopfes vom Rumpfe. Börſch tödtete ſeine Gefangene binnen zwanzig Minuten durch Chloroform.

Ich übergehe drei Familien amerikaniſcher und afrikaniſcher Echſen, über deren Lebensweiſe uns bisher nur die allerdürftigſten Nachrichten geworden ſind, und reihe den Kruſtenechſen die Seitenfaltler (Zonuridae) an. So nennt man diejenigen Schuppenechſen, an deren Leibesſeite regelmäßig eine mit kleinen Schuppen bekleidete Falte verläuft, welche hinter den Vordergliedern beginnt und Rücken- und Bauchſeite von einander ſondert. Die Leibesgeſtalt iſt entweder die der Eidechſen oder eine mehr verlängerte, infolge des ſehr langen Schwanzes und des Verkümmern der Gliedmaßen ſchlangenähnliche. Augenlider ſind ſtets vorhanden; das Paukenfell liegt vertieft und wird nur ausnahmsweiſe von einer Haut überzogen. Den Rücken bekleiden große, ſchilderartige, meiſt gekielte, wirtelförmig in Querreihen geſtellte Schuppen, den Kopf regelmäßige Schilder.

In dieſer Familie gibt es noch einzelne Glieder, welche von der urbildlichen Geſtalt der Echſen wenig abweichen, aber auch andere, welche täuſchende Aehnlichkeit mit Schlangen haben. Zwiſchen dieſen beiden äußerſten ordnen wir mehrere Mittelglieder ein, je nachdem ſich der Rumpf

mehr oder weniger geſtreckt hat und die Gliedmaßen mehr oder minder verkümmert ſind. Mit der ſchlangenartigen Rundung und Verlängerung des Leibes ſteht die größere Entfernung der Gliedmaßen im Einklange; dieſe aber zeigen nur bei wenigen die vollkommene Entwickelung wie bei wirklichen Echſen, bei vielen inſofern eine Verkümmerung, als am vorderen Fußpaare allein oder an dieſen und den hinteren bloß drei Zehen ausgebildet erſcheinen, die Vorderfüße gänzlich fehlen, die hinteren als kurze, anſcheinend zehenloſe Stummel vorhanden ſind, ja, alle Füße fehlen und die betreffenden Thiere deshalb äußerlich den Schlangen gleichen. Immer aber finden wir bei ihnen Merkmale auf, welche ihre Vereinigung mit letzteren verwehren. Der Schädel ähnelt auch bei den ſchlangenähnlichſten Arten dem der Echſen, ebenſowohl wegen der Kieferngelenke als hinſichtlich der angewachſenen Zähne. Es ſind ein Bruſtbein und ein Becken vorhanden; die Augenlider verkümmern nur ausnahmsweiſe; die Zunge iſt kurz, an der Wurzel dick, vorn verdünnt, mehr oder minder tief ausgeſchnitten, zuweilen auch kaum ausgetieft, immer aber ſcheidelos; das Herz liegt weit oben; beide Lungen ſind entwickelt ꝛc. Alle dieſe Merkmale verbinden unſere Thiere mit den Echſen und laſſen ſie als von den Schlangen ſehr verſchiedene Geſchöpfe erſcheinen.

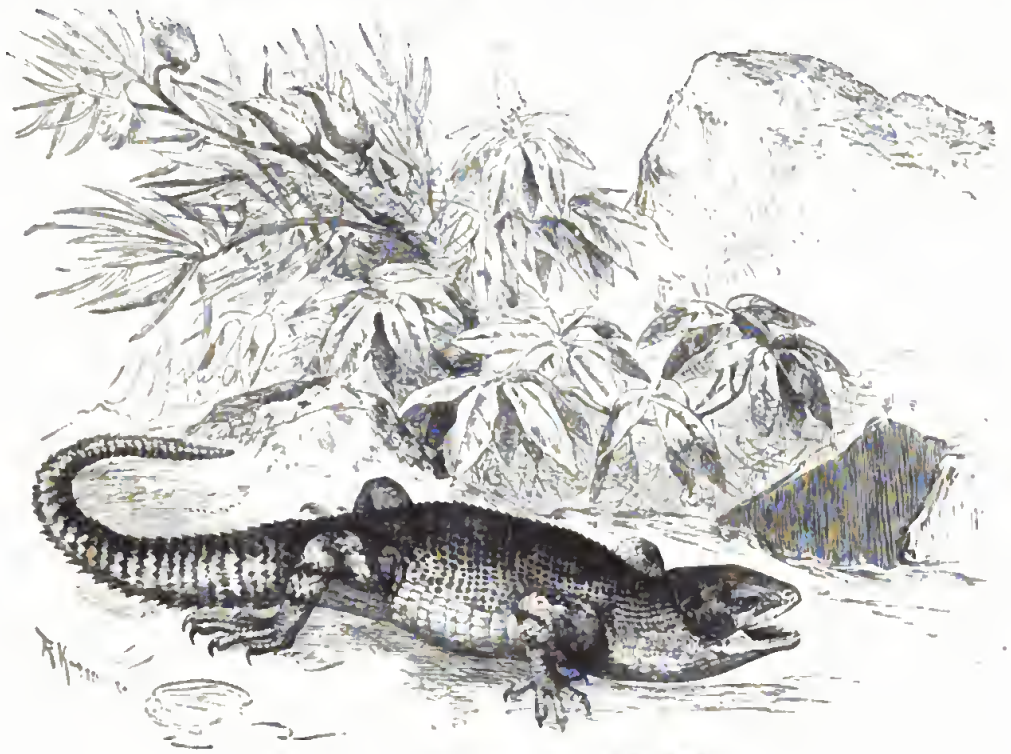
Die Familie, zu welcher man ungefähr funfzig Arten zählt, bewohnt die Alte Welt, wird jedoch auch in Amerika durch eine Sippe vertreten. Alle Seitenfaltler leben nach Art der Eidechſen, obgleich das Weſen derjenigen, welche den Schlangen ähneln, an das Treiben von dieſen erinnert. Ihre Bewegungen ſind auch bei denen, welche verkümmerte Gliedmaßen haben, unverhältnismäßig raſch, die der ſchlangenähnlich geſtalteten ſchlängelnd, vielleicht etwas langſamer als die der behenden Natter, aber höchſt anmuthig, wie denn überhaupt dieſe Thiere einen angenehmen Eindruck machen. Sämmtliche Arten halten ſich nur auf flachem Boden auf und ſind höchſtens im Stande, ſchiefe Ebenen zu erſteigen, nicht aber im eigentlichen Sinne des Wortes zu klettern. Ihre Nahrung entnehmen ſie dem Thierreiche: die ſchwächeren Arten begnügen ſich mit Kerbthieren, Spinnen, Aſſeln, Nacktſchnecken, Würmern und dergleichen, die größeren ſtellen neben ſolcher Beute auch Wirbelthieren nach, insbeſondere anderen Kriechthieren, und einzelne von ihnen erweiſen ſich durch Befehdung giftiger Schlangen ſehr nützlich. Ueber ihre Fortpflanzung haben wir noch wenig Kunde erlangt und wiſſen eben nur ſo viel, daß ſich dieſelbe im weſentlichen nicht von der der Echſen unterſcheidet. Für die Gefangenſchaft eignen ſich einige Arten wegen ihrer Anſpruchsloſigkeit und Unempfindlichkeit gegen veränderte Verhältniſſe im beſonderen Grade, halten bei einfachem Futter und nur einigermaßen gleichmäßiger Wärme jahrelang im Käfige aus, gewöhnen ſich bald an den Pfleger, zeigen ſich überhaupt gut geartet und würden ſich, könnte man ſie nach Belieben im Hauſe umherlaufen laſſen, durch Aufzehren des läſtigen Ungeziefers verdient machen.

Obenan ſtellt man die Gürtelechſen (Zonurus), Seitenfaltler, welche in ihrer Geſtalt den Schleuderſchwänzen ähneln, kurz gedrungen gebaut ſind, vier Füße, einen platten, dreiſeitigen Kopf und einen dicken, mittellangen Schwanz haben, auf der Oberſeite des Halſes und Rückens gewöhnlich mit großen, vierſeitigen, in Querreihen geordneten Schuppen, auf der Unterſeite mit großen Tafelſchildern, auf der Oberſeite der Gliedmaßen mit gekielten Schindelſchuppen und auf dem Schwanze mit wirtelartig geſtellten Stachelſchuppen gepanzert ſind. Die Kiefer waffnen kleine, unter ſich faſt gleiche, ſtumpfe Kegelzähne; von ihnen ſtehen im Zwiſchenkiefer ſieben, in der oberen Kinnlade jederſeits achtzehn, in der unteren zwanzig. Die rundliche platte Zunge, welche an ihrem Grunde von einer Scheide umſchloſſen wird, iſt vorn ſeicht ausgeſchweift.

Am Vorgebirge der Guten Hoffnung und von hier aus nach Norden bis zur Sierra Leone lebt der Gürtelſchweif (Zonurus cordylus, Lacerta cordylus, Stellio cordylus und niger, Cordylus verus, griseus, niger und dorsalis, Zonurus griseus), eine Echſe von fünfundzwanzig

Centimeter Länge und vielfach abändernder Färbung. Bei den meiſten Stücken ſind Rücken und Schwanz orangegelb, Kopf und Füße lichter gelb, die Unterſeite weiß, bei anderen die Obertheile dunkler ſchwarzbraun, bei noch anderen auf braunem Grunde geſtreift ꝛc.

Ueber die Lebensweiſe gibt A. Smith dürftigen Bericht. Alle Gürtelſchweife bewohnen felſige Gegenden und, wenn ſie die Wahl haben, unabänderlich ſteile, ſchwer zugängliche Abhänge. Hier laufen ſie ziemlich langſam, Futter oder Wärme ſuchend, bis irgend eine Gefahr ſie aufſchreckt und ihrem Schlupfwinkel zutreibt. Der Fang hat, ſelbſt wenn letztere zugänglich ſind, noch ſeine



Gürtelſchweif (Zonurus cordylus). 1/2 natürl. Größe.

Schwierigkeiten, weil ſich die Thiere merkwürdig feſt anzuklammern wiſſen, und man beim Ergreifen öfter den Schwanz als das Thier ſelber in der Hand hält.

*

In ſchattigen Thälern der Steppen Naryn und Kuman an der Wolga entdeckte Pallas einen Seitenfaltler, welcher von den Ruſſen wie alles ſchlangenähnliche Gethier insgemein Scheltopuſik genannt wurde; ſpäter fand er ihn an den Flüſſen Terek und Sarpa auf. Andere Forſcher beobachteten ihn im ſüdlichen Sibirien, in Ungarn, Iſtrien, Dalmatien, Griechenland, Kleinaſien, Syrien, Paläſtina und ſogar in Afrika. Erber traf ihn am häufigſten in der Nähe des Lago di Bocagnazza bei Zara in Dalmatien, jedoch auch ſonſt im ganzen Lande. Dick bebuſchte Thäler bilden den liebſten Aufenthalt des Scheltopuſik, und in ihnen findet er ſo vortreffliche Verſteckplätze, daß er trotz ſeiner Größe nicht eben leicht bemerkt wird, zumal er, ſeiner Wehrloſigkeit ſich bewußt, bei Annäherung des Menſchen regelmäßig entflieht. Alle Beobachter, welche ihn ſahen, ſtimmen in ſeinem Lobe überein. Er iſt eines der nützlichſten Kriechthiere, weil er ſich hauptſächlich von ſchädlichen Thieren nährt. Mäuſe und Schnecken, welche letzteren er, laut Erber, ſammt den Schalen verzehrt, bilden ſeine Hauptnahrung; er ſtellt aber auch den Vipern nach und tödtet und verſpeiſt

ſie, ohne ſich vor dem anderen Echſen verderblichen Giftzahne zu fürchten. Als Erber einmal einen Scheltopuſik in den Käfig zu einer Kreuzotter ſetzte, nahm ſowohl dieſe als jener ſofort eine drohende Stellung an, während ſonſt beide anderen Schlangen gegenüber theilnahmlos und gleichgültig ſich gezeigt hatten. Da unſer Beobachter nur einen Scheltopuſik beſaß, wollte er denſelben nicht aufs Spiel ſetzen und entfernte ihn wieder; ſpäter aber ſcheint er anderweitige Verſuche angeſtellt zu haben, da er es iſt, welcher uns gedachten Seitenfaltler als einen der wirkſamſten Vipernvertilger kennen lehrte. So tüchtig der letztere als Raubthier auch ſein mag: dem Menſchen gegenüber benimmt er ſich mit einer Harmloſigkeit und Gutmüthigkeit, welche ihm jederzeit die Zuneigung des Liebhabers erwerben. Er beißt nie, läßt ſich alſo ohne jegliche Beſorgnis behandeln, ſcheint bei längerer Gefangenſchaft eine gewiſſe Zuneigung zu ſeinem Pfleger zu gewinnen und würde, wie Erber meint, zu einem empfehlungswerthen Hausthiere gewonnen werden können. Von anderen Schuppenechſen unterſcheidet er ſich ſehr zu ſeinem Vortheile durch ſeine Regſamkeit. Er iſt beſtändig in Bewegung, ſchlängelt ſich in anmuthigen Windungen ohne Unterlaß durch ſeinen Käfig, züngelt und unterſucht jede Ritze, jeden Spalt zwiſchen dem Geſtein und Moos auf das genaueſte. Läßt man ihn im Zimmer frei, ſo beginnt er ſofort ſeine Jagd auf Gezieſer aller Art, zunächſt auf die in ſo vielen Wohnungen vorhandenen, häßlichen Küchenſchaben, welche er in allen ihren Schlupfwinkeln aufſpürt und ſelbſt bis in das Kamin verfolgt.

Früher als Erber hatte Günther das Gefangenleben des Thieres nach Beobachtungen im Schlangenhauſe des Thiergartens zu Regents-Park geſchildert. „Einer der Käfige enthält Kriechthiere, welche ſich unter allen Bewohnern des Hauſes am beſten befinden, da für ſie der Wärmegrad der richtige zu ſein ſcheint: vier Stück Scheltopuſiks nämlich. Sie ſind auch bei weitem die gefräßigſten. Um ſie aus dem Kies oder dem Teppiche, unter welchem ſie gewöhnlich verborgen liegen, hervorzulocken, iſt nur das geringſte Geräuſch am Käfige nöthig. Sofort ſtrecken ſie ihre Köpfe hervor und bewegen ihre lebhaften Augen nach allen Seiten, um zu ſehen, ob die Stunde der Fütterung da iſt. Zeigt man ihnen nun irgend einen kleinen weißen Gegenſtand, den ſie aus der Ferne für eine weiße Maus, ihr gewöhnliches Futter, halten können, ſo gerathen ſie ſchon in eine größere Aufregung, indem ſie theilweiſe hervorkommen und ſich gegenſeitig wegzudrängen ſuchen, wenn ſie einander im Wege ſind. Der Genuß der Fütterung wird ihnen jedoch nur einmal wöchentlich zu theil, was ganz genug iſt, da ſie jedesmal unglaubliches leiſten, obgleich ich noch nie einen geſättigt ſah. Sie ſtürzen ſich auf die Hand des Wärters, welcher ein Dutzend junger Mäuſe oder Vögel hält und reißen ſie ihm heraus, bevor er Zeit hat, ſie fallen zu laſſen. Dabei ereignet es ſich, daß eine Maus von zwei Scheltopuſiks ergriffen wird: keiner läßt los, der eine reißt nach rechts, der andere nach links, der eine erhebt ſich, um dann mit dem Gewichte ſeines Körpers dem andern das Stück zu entreißen; vergebens: ſie zerren und zerren, bis die Maus in zwei Theile zerreißt und nun jeder das ſeinige mit der größten Eile verſchlingt. Beide ſind jedoch bei dieſem Streite zu kurz gekommen, da unterdeſſen die anderen raſch aufgeräumt haben. Hat aber einer ſeine Beute noch nicht ganz verſchlungen, und ragt ein Theil derſelben aus dem Maule hervor, ſo wird er von den übrigen verfolgt, und jener Kampf kann noch einmal beginnen, ja ſogar zwiſchen dreien geführt werden. Lange nachdem alles verſchlungen iſt, ſuchen ſie noch im Käfig herum, ob nicht noch etwas übrig geblieben und richten ſich am Glaſe auf, um nach den Bewegungen des Wärters zu ſehen, welcher durch das Bitten der Zuſchauer oft zu einer nachträglichen Mahlzeit bewogen wird. Das Bild iſt nicht unähnlich dem einer Familie junger Hunde oder Füchſe, welche man für Vertheilung ihres Futters ſelbſt ſorgen läßt, und hätte die Natur dem Scheltopuſik eine Stimme gegeben, ſo ginge es gewiß nicht ohne ſtarkes Gekläffe ab. Sie ergreifen übrigens ihre Nahrung wie eine Eidechſe und unterwerfen ſie einem harten, kräftigen Beißen, um die Knochen zu zerbrechen und verſchlucken ſie ganz."

Vorſtehendes machte mich begierig, genaueres über den Scheltopuſik zu erfahren. Günthers Mittheilungen waren mir bis dahin entgangen; ich wandte mich daher an Erber mit der Bitte,

mir seine Beobachtungen freundlichst mittheilen zu wollen und empfing nachstehenden Bericht, den ersten, welcher uns wirklich etwas bestimmtes über das Freileben der Panzerschleichen mittheilt.

„Der Scheltopusik, seiner wenigen Scheu, Harmlosigkeit und Nützlichkeit halber mein besonderer Liebling, ist ebenso anziehend im Freien als im Käfig. Dort kann man ihn, wenn man ihn oft besucht, zuletzt so an sich gewöhnen, daß er sich widerstandslos greifen läßt. Die einzige Waffe, welche er dem Menschen gegenüber in Anwendung bringt, ist sein — After. Wenn man ihn fängt, weiß er es durch die merkwürdige Drehbarkeit seines sonst so harten Körpers jederzeit so einzurichten, daß er einem mit seinem abscheulich stinkenden Unrathe von oben bis unten besudelt. Hiermit begnügt er sich aber auch; denn die im Verhältnisse sehr bedeutende Stärke seines Gebisses bringt er merkwürdigerweise dem Menschen gegenüber nie in Anwendung. Wenn man sieht, wie er im Freien mit einer ihm sonst nicht eigenen Schnelligkeit die Hornviper abfängt und sie mit Leichtigkeit entzweibeißt, nimmt es Wunder, daß er diese Kraft nicht auch zur Vertheidigung anwendet; dies aber geschieht, soweit meine Beobachtungen reichen, niemals.

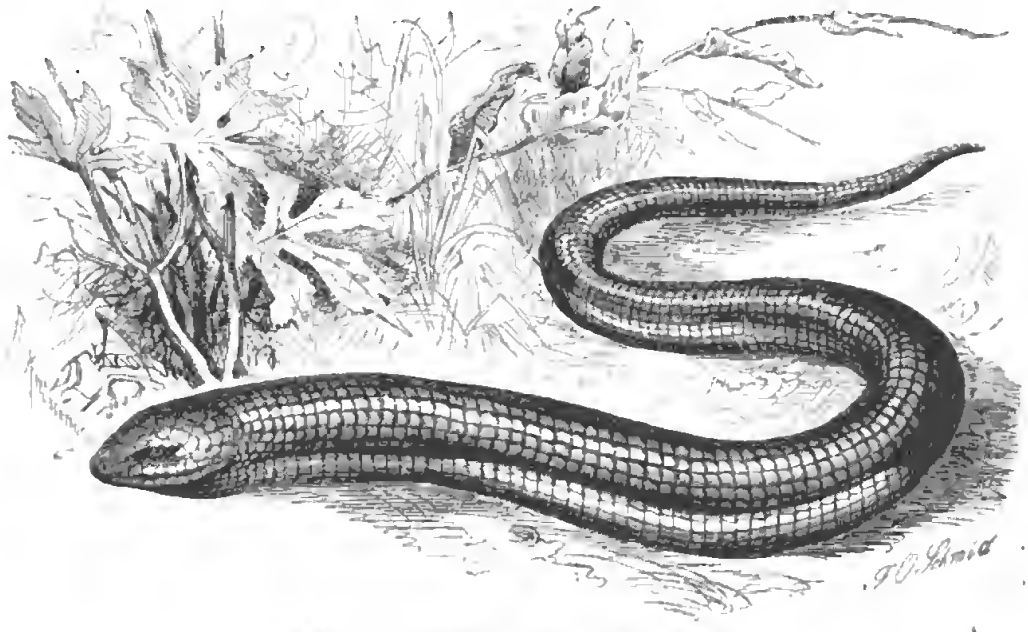
„Wahrhaft fesselnd für den Beobachter wird der Scheltopusik, wenn er eine Maus, einen Maulwurf ꝛc. fängt und tödtet. Sobald er eine solche Beute gepackt hat, dreht er sich sammt derselben mit unglaublicher Schnelligkeit so lange um sich selbst, daß das gefangene Thier vollkommen matt und schwindelig wird, ihm also nicht mehr entwischen kann. Nunmehr erst zerdrückt er ihm den Kopf und fängt an, es zu verzehren. Letzteres erfordert geraume Zeit, da er seine Beute immer nur stückweise zu sich nimmt und sein Gebiß doch nicht so scharf ist, als daß es Haut und Sehnen durchschneiden könnte. Eidechsen haben an ihm einen höchst gefährlichen Nachbar; denn er beißt jenen die Schwänze ab und verzehrt dieselben, während ihm das übrige nicht zu munden scheint.

„Die Liebe des Scheltopusik ist eine außerordentlich feurige. Während der Begattung vergißt er alles um sich her, läßt sich dann sogar durch den Fang nicht stören. Von einem Verstecke aus beobachtete ich, daß das Männchen während derselben nach allem schnappte, was ihm in die Nähe kam. Beide Gatten sind infolge der starken und zackigen Doppelruthe des Männchens so innig vereinigt, daß man sie, ohne letzteres zu beschädigen, vor vollzogener Begattung nicht zu trennen vermag. Die Eier werden unter dichtem Gebüsch und Laubschichten, dem beliebtesten Aufenthalte des Thieres selbst, abgelegt. Die Jungen sind von den Alten ganz verschieden, scheinen auch mehrere Jahre durchleben zu müssen, bevor sie ihren Erzeugern ähnlich werden. Inwiefern ich nach dem Wachsthum meiner Gefangenen zu einem Urtheil berechtigt bin, weiß ich nicht; trotzdem glaube ich nicht zu irren, wenn ich das Alter eines ausgewachsenen Scheltopusik auf vierzig bis sechzig Jahre annehme."

Ich habe neuerdings viele Scheltopusiks gepflegt und kann Günthers und Erbers treffliche Beobachtungen fast in jeder Beziehung bestätigen. Nur die Bewegungen der Thiere sind mir nicht so anmuthig erschienen, als ich nach Erbers Bericht erwartete; denn dem Scheltopusik fehlt die Geschmeidigkeit der Schlangen ebenso wie die Behendigkeit der Eidechsen, und seine Bewegungen erscheinen daher, wie auch Leydig hervorhebt, ziemlich ungefüge, die Windungen kurz und hart. Hinzufügen will ich noch, daß man Scheltopusiks in beliebiger Anzahl und in allen Altersstufen zusammensperren darf, ohne Unfrieden oder vollends Umbringen und Auffressen der schwächeren durch stärkere befürchten zu müssen.

Der Scheltopusik (Pseudopus apus, Lacerta apus und apoda, Bipes Scheltopusik und Pallasii, Chalcida und Chaemasaura apus, Pseudopus Pallasii, Oppelii und serpentina, Scheltopusik didactylus, Seps Scheltopusik, Proctopus und Histeropus Pallasii, Ophiosaurus serpentinus) vertritt die Sippe der Panzerschleichen (Pseudopus) und kennzeichnet sich durch folgende Merkmale: Der Leib ist schlangenähnlich, lang, walzenförmig, seitlich etwas zusammengedrückt, fast von gleicher Dicke wie der Hals, der Kopf deutlich abgesetzt, viereckig, etwa ebensolang als hoch, an der Schnauze verlängert und zugespitzt, der Schwanz um ein Drittel länger

als der Körper, dünn und einfach zugeſpitzt. Von den Vorderfüßen bemerkt man keine Spur, von den hinteren nur eine Andeutung, in Geſtalt unförmlicher Stummel. Die Augen haben einen runden Stern und vollſtändige Lider; die Ohren, welche zwei Längsrinnen bilden, ſind deutlich ſichtbar. Viele feſt den Knochen anliegende Schilder decken den Scheitel, knochenartige, mehr oder minder rhombenförmige, hinter einander liegende Schuppen den Rumpf; die der oberen Seite ſind gekielt, die der unteren Seite am hinteren Rande ausgeſchweift und, mit Ausnahme derer des Schwanzes, glatt; die Längsfurche iſt deutlich ſichtbar, beginnt etwas hinter den Ohröffnungen und endet ſeitlich der Afterſpalte. Das Gebiß beſteht aus ſtumpfen, dicken, runden Zähnen, von denen im oberen Kiefer achtundzwanzig, im unteren ſechsundzwanzig ſtehen. Die Zergliederung zeigt



Scheltopuſik (Pseudopus apus). ¼ natürl. Größe.

bei vorherrſchender Uebereinſtimmung der Panzerſchleichen mit anderen Schuppenechſen doch auch einige Aehnlichkeit mit den Schlangen, ſo z. B. Vergrößerung der einen Lunge und Verkümmerung der anderen. Ein ſchmutziges Rothbraun oder dunkles Strohgelb, welches auf dem Kopfe etwas lichter wird und auf dem Unterleibe in Bräunlichfleiſchroth übergeht, iſt die gewöhnliche Färbung. Alte Stücke nach der Häutung ſehen auf der Oberſeite dunkelkupferroth, am Kopfe grünröthlich aus. Junge ſind auf grauem Grunde braun gefleckt und gebändert. Die Leibeslänge beträgt reichlich einen Meter; die Stummel der Hinterfüße meſſen ungefähr zwei Centimeter.

*

Die in Nordamerika lebende **Glasſchleiche** (Ophiosaurus ventralis, Anguis und Chamaesaura ventralis, Ophiosaurus punctatus und striatus), das letzte Mitglied der Familie, welches ich hier anführen will, und Vertreter der gleichnamigen Sippe (Ophiosaurus), ähnelt den Schlangen noch mehr als die übrigen Verwandten, da bei ihr keine Spur der Hinterfüße zu ſehen iſt und nur im Gerippe der Schulter- und Beckengürtel bemerkt werden; doch kennzeichnen die beweglichen Augenlider und das noch ſichtbare Trommelfell ſowie die Seitenfalte auch dieſe Art äußerlich als Schuppenechſe. Das Gebiß beſteht aus funfzehn oberen, ſechzehn unteren, walzenförmig zurückgebogenen, einfach kegelig zugeſpitzten Zähnen; außerdem ſind eine Menge von

Gaumenzähnen vorhanden. Die Färbung ändert vielfach ab. Einzelne Stücke sind lebhaft grün und schwarz gefleckt, andere schwarz und weiß gestreift, andere auf braunem Grunde mit Augenflecken geziert. Die Länge beträgt ungefähr einen Meter.

Ueber die Lebensweise haben ältere Forscher, unter ihnen Catesby, einiges mitgetheilt. Zum Aufenthaltsorte bevorzugt das Thier sehr trockene Oertlichkeiten, jedoch solche, welche ihm geeignete Versteckplätze darbieten. Das Gewurzel eines alten Stockes, Baumstrunkes, Höhlungen in Hügelgehängen und dergleichen dienen ihm als Zufluchtsort, nach denen es bei jeder Störung eiligst zurückkehrt. In Waldungen, welche reich an Unterwuchs sind, kommt die Glasschleiche übrigens ebenfalls häufig vor, unzweifelhaft deshalb, weil solche Oertlichkeiten ihr die meiste Nahrung gewähren. Sie erscheint sehr zeitig im Frühjahre, viel früher als die eigentlichen Schlangen, und treibt sich bereits munter umher, während jene noch ihren Winterschlaf halten. Ihre Nahrung besteht aus Kerfen und kleinen Kriechthieren, insbesondere jungen Schuppenechsen und dergleichen.

Der Fang des schön gezeichneten und im Käfige angenehmen Geschöpfes ist aus dem Grunde besonders schwierig, weil die Glasschleiche ihren Namen mit vollstem Rechte trägt, nämlich bei Berührung auffallend leicht zerbricht. Say behauptet, daß sie den Schwanz, ohne berührt worden zu sein, von sich schleudern könne, da eine einzelne Zusammenziehung genüge, ihn abzubrechen; andere Berichterstatter stimmen darin überein, daß der leichteste Ruthenhieb den Leib zertheilt, ja, daß man kaum im Stande ist, ein vollständiges Stück zu erbeuten. In der That sind unbeschädigte Glasschleichen außerordentlich selten in den Sammlungen. Diese Hinfälligkeit mag wohl auch der Grund sein, daß das hübsche Thier selten oder nicht in Gefangenschaft gehalten wird; wenigstens sind mir hierüber keine Mittheilungen bekannt.

Die Wühlechsen oder Wühlschleichen (Scincoidea), eine sehr reiche, in sechzig Sippen gegen dreihundert Arten umfassende Familie, sind ebenso verschiedenartig gestaltet als die Seitenfaltler und zeigen, wie man sich auszudrücken pflegt, die allmählichen Uebergänge von der Echsen- und Schlangengestalt durch Verkümmerung der Gliedmaßen und Verlängerung des Leibes. Die Beine sind, wenn überhaupt vorhanden, stets kurz, bei einigen auf zwei herabgesunken, bei vielen verkümmert; die Zähne haften mit ihren Wurzeln dem inneren Rande der Zahnrinne an; die Zunge ist kurz, zweispitzig oder eingeschnitten, ganz oder theilweise schuppig; das meist sichtbare Ohr wird zuweilen durch die Haut überdeckt; das Auge besitzt Lider, deren unteres und größeres in der Mitte durchbrochen, beziehentlich an dieser Stelle mit durchsichtiger Haut, gleichsam einem Fenster, versehen sein kann. Regelmäßige Schilder bekleiden den Kopf, gleichartige in der Fünfform stehende Schindelschuppen Rücken, Bauch und Seiten. Eine Seitenfurche fehlt; auch Schenkel- und Leistenporen sind nicht vorhanden.

Der Verbreitungskreis der Wühlechsen ist sehr ausgedehnt. Sie leben in allen Erdtheilen und von den äußersten Grenzen der gemäßigten Gürtel an bis zum Gleicher hinab, besonders zahlreich in Neuholland, in namhafter Anzahl aber auch in Asien, Afrika und Amerika, während sie in Europa schwach vertreten sind. Ihre Lebensweise ist noch sehr unbekannt, dies aber lebhaft zu bedauern, weil die wenigen Arten, welche einigermaßen eingehend beobachtet werden konnten, ebenso absonderliche als anziehende Eigenschaften bekunden.

Im allgemeinen dürfen wir wohl annehmen, daß alle Wühlschleichen mehr oder weniger an den Boden gebannt sind und nur ausnahmsweise und auch dann bloß in beschränktem Grade klettern. Dafür besitzen sie eine Fertigkeit, welche den meisten übrigen Echsen abgeht; denn sie sind im Stande, wenn auch nicht mit der Kraft, so doch mit der Gewandtheit des Maulwurfes, unter der Oberfläche der Erde sich zu bewegen. Fast alle bekannteren Arten nehmen ihren Aufenthalt auf

trockenen Stellen und ſcheuen oder meiden das Waſſer, obſchon es vorkommen mag, daß ſie noch unmittelbar über der Hochflutmarke am Seegeſtade gefunden werden. Am liebſten hauſen ſie da, wo feiner Sand auf weithin den Boden deckt, außerdem zwiſchen Geröll, dem Geſtein zerbröckelter Felskegel, an oder in weitfugigem Gemäuer und ähnlichen Orten; aber nur die wenigſten ſuchen in den hier ſich findenden Ritzen und Spalten Zuflucht und Nahrung, ſondern graben ſich in den Sand ein und bewegen ſich dicht unter der Oberfläche mit bewunderungswürdiger Schnelligkeit. Ihr mit glatten Schuppen bekleideter, mehr oder minder ſpindelartiger Leib, die kurzen, ſtummelhaften Beinchen und die durchſichtigen Fenſter in den unteren Augenlidern befähigen ſie zu ſolcher Wühlerei und werden, um mich ſo auszudrücken, erſt dann verſtändlich, wenn man ihr Thun und Treiben beobachtet hat. In einem gewöhnlichen Käfige, deſſen Boden mit einer dünnen Kies- und Mooſſchicht bedeckt iſt, kann man freilich von ſolchen Bewegungen nichts wahrnehmen; gewährt man ihnen jedoch einen größeren Raum und beſchüttet den Boden desſelben mindeſtens ſechs, beſſer zehn und mehr Centimeter hoch mit feinkörnigem Sande, ſo wird man mit derſelben Ueberraſchung wie ich an gefangenen Walzenſchleichen und zwar Tiligugus (Gongylus ocellatus), an allen ähnlich gebauten Gliedern der Familie gewahren, daß ſie ſofort in dieſer Sandſchicht verſchwinden, förmlich in dieſelbe eintauchen, und ſie nunmehr in verſchiedener Tiefe nach allen Richtungen durchwühlen. Alles dies, insbeſondere aber die Bewegung in wagerechter Richtung, geſchieht ſo leicht, ſo raſch, wie eine nicht erſchreckte oder geängſtigte Eidechſe auf dem Boden zu laufen pflegt. Wirft man den vollſtändig bedeckten Wühlſchleichen, deren Fortſchreiten man an der Erſchütterung des Sandes über ihnen bequem beobachten kann, eine Leckerei, beiſpielsweiſe Mehlwürmer, auf den Boden ihres Käfigs, ſo nähern ſie ſich ſofort der Beute, erheben ſich bis hart unter die Oberfläche, betaſten den Wurm einige Male mit der Zunge, welche meiſt auch jetzt noch der einzige ſichtbare Theil von ihnen iſt, ſchieben hierauf raſch das Köpfchen aus dem Sande hervor, packen das Opfer und erſcheinen nun entweder ganz außerhalb ihres eigentlichen Elementes oder ziehen ſich ebenſo raſch, als ſie gekommen, wiederum in die ſie bergende Sandſchicht zurück. Nach dieſen Erfahrungen, welche bereits früher durch ähnliche, jedoch nicht umfaſſende Beobachtungen angedeutet wurden, iſt die Folgerung wohl gerechtfertigt, daß die Wühlſchleichen durchſchnittlich in gleicher oder doch entſprechender Weiſe verfahren und auch ihre Jagd auf allerlei Kleingethier, vom Säugethiere oder Vogel an bis zum Wurme herab, unterirdiſch betreiben werden. Möglicherweiſe erwachſen ihnen noch beſondere Vortheile aus ihrer, dem Anſcheine nach weit hinter der Gewandtheit anderer Echſen zurückſtehenden Fertigkeit: es läßt ſich denken, daß die großen, plump gebauten Arten, welche im Käfige ohne Umſtände rohes Fleiſch annehmen und in großen Biſſen hinabwürgen, ſolcher Art nicht allein ungeſehen, ſondern auch in nicht Verdacht erregender Weiſe an Wirbelthiere, welche auf dem Boden ſitzen, heranſchleichen und ſie unverſehens von unten packen, ihr tägliches Brod alſo mit ungleich größerer Leichtigkeit gewinnen, als wir bei oberflächlicher Würdigung ihrer Geſtalt anzunehmen im Stande waren. Doch ich will den ſicheren Boden der Beobachtung nicht verlaſſen und nochmals ausdrücklich bemerken, daß letztere Anſicht nur auf Folgerungen, nicht aber auf beſtimmten Wahrnehmungen beruht. Daß die Wühlechſen übrigens auch auf dem Boden keineswegs fremd ſind, beweiſen die Walzenſchleichen ebenſo gut wie die Blind- und Erzſchleiche, welche wir bald kennen lernen werden, oder eine von Goſſe nach dem Leben geſchilderte mittelamerikaniſche Art der Familie.

Ueber die Fortpflanzung wiſſen wir ebenfalls noch herzlich wenig, immerhin aber ſo viel, daß mit Ausnahme einer einzigen, alle übrigen Arten, welche in dieſer Beziehung beobachtet wurden, bereits im Mutterleibe gezeitigte Junge zur Welt bringen, alſo nicht Eier legen.

Die in ſo vieler Beziehung abweichende Lebensweiſe mag wohl die Haupturſache geweſen ſein, daß die ſcharf beobachtenden und in Deutungen ſich gefallenden alten Egypter eine Wühlechſe ſorgfältig balſamirten und in kleinen, zierlich geſchnitzten, äußerlich das Abbild der betreffenden Echſe zeigenden Särgen den Mumien ihrer Todten beigaben; möglicherweiſe galt die betreffende

Art, die Keilſchleiche (Sphenops capistratus) der Forſcher, auch ſchon damals als heilkräftig, wie ſpäterhin eine verwandte Art, von welcher ich ſogleich zu reden haben werde. Heutzutage ſehen wir in allen Wühlſchleichen höchſtens noch mehr oder weniger harmloſe und nützliche Geſchöpfe, in einzelnen von ihnen auch wohl feſſelnde oder doch unterhaltende Gefangene, wogegen die Beduinen der Wüſten und Wüſtenſteppen Syriens und Paleſtinas, welche ſie bezeichnend „Sandfiſche" nennen, ihnen des weißen, zarten und ſchmackhaften Fleiſches halber eifrig nachſtellen, und ſie mit Behagen verzehren, ob auch der fromme Ausleger des Koran in ihnen unreine Speiſe wittern möge.

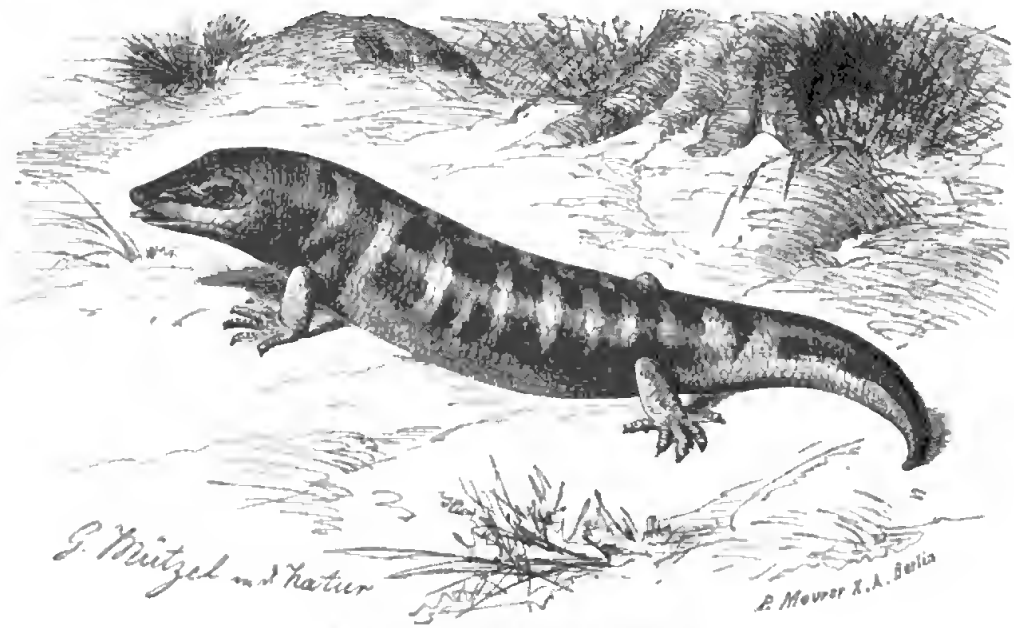
Gefangene Wühlechſen ſind ſehr niedlich. Die meiſten von denen, welche man in enger Haft pflegte, halten ſich recht gut, einzelne vortrefflich, gewöhnen ſich bald an den Verluſt ihrer Freiheit, bis zu einem gewiſſen Grade auch an den Pfleger, verurſachen geringe Mühewaltung und erfreuen durch ihr ſchmuckes Aeußere ebenſo wie durch ihre ſonſtigen Eigenſchaften, ſo daß wir nur bedauern können, noch immer ſo wenige von ihnen lebend auf unſerem Thiermarkte zu ſehen, namentlich aber die großen Arten zu vermiſſen.

Eine Wühlechſe, der Skink (Scincus officinalis, Lacerta scincus, Scincus major), Vertreter einer gleichnamigen, nur zwei Arten umfaſſenden Sippe (Scincus) und mit verwandten Gruppen auch einer beſonderen Unterfamilie (Scincina), hat ſich in alter Zeit hohen Ruhm erworben und denſelben lange zu erhalten gewußt. „Das fleiſch genanter thieren", ſagt Geßner, „wirdt gebraucht in etlich, auß der edelſten artzney ſtucken, als Mithridat vnnd dergleychen. Werdend auch gemiſcht vnder die artzneyen ſo zu den kalten präſten der verſadenen bereitet werdend, ſol auch ein ſonderbare krafft haben um zu der vnkünſchheit zu reitzen. Diſe thier zu äſchen gebrannt mit eſſich oder öl angeſchmiert, nimpt hin den gliderern ſo man abſchneyden ſol, alle empfindtligkeit. Die feißte der thieren wirdt auch gebraucht zu der vnkünſchheit, auch innerthalb den leyb genommen. Die gall der thieren mit honig gemiſcht, iſt ein bequemliche artzney zu den fläcken vnnd dünckle der augen. Das geſür oder kadt der thieren iſt gantz eines lieblichen geſchmackes, gantz weyß von farb, in den Apotecken Crocodylea genannt, wirdt gebraucht das angeſicht zu ſchönen, macklen, fläcken, rüſelen zu uertreiben."

Eine natürliche Folge dieſes Wahnes, welcher heutigentages noch in den Köpfen einzelner Mahammedaner ſpukt, war es, daß man unſere Wühlechſe eifrigſt verfolgte, zu tauſenden fing und mit ihrem gedörrten oder zu Pulver gebrannten Leichnam ſchwungvollen Handel trieb. Trotzdem wiſſen wir noch wenig über die Lebensweiſe des Thieres. Bruce erzählt, daß der Skink in den feuchten Gegenden von Syrien, welche an Arabien ſtoßen, in unglaublicher Zahl vorkomme, und er in dem großen Hofe des Sonnentempels zu Baalbeck einmal viele tauſende zuſammen geſehen habe, welche den Boden, die Steine und alle Mauern dieſer Ruine bedeckten, theilweiſe ſchliefen und theilweiſe im Sonnenſcheine herumliefen: es fragt ſich jedoch noch ſehr, ob die Echſe, welche unſer Reiſender meint, wirklich der Skink war; denn der Verbreitungskreis desſelben ſcheint auf Afrika beſchränkt zu ſein. Hier bewohnt er den Norden, vom Rothen Meere an bis zur Küſte des Atlantiſchen Weltmeeres. In Egypten, Nubien und Abeſſinien iſt er nicht ſelten, in der Wüſte Sahara ſcheint er ſehr häufig vorzukommen, am Senegal hat man ihn ebenfalls beobachtet. Alexander Leſebvre, welcher die Oaſe Bahharie beſuchte, theilte Dumeril und Bibron mit, daß der Skink beſonders auf den kleinen, vom Winde zuſammengetriebenen Sandhügeln am Fuße der Bäume und der das bebaute Land umgebenden Hecken gefunden wird, hier in aller Ruhe im glühenden Strahle der Sonne ſich reckt und von Zeit zu Zeit aufſpringt, um einen Käfer oder ein anderes Kerbthier zu erhaſchen. Sein Lauf iſt raſch; bei Gefahr ſucht er ſich aber nicht durch Laufen zu retten, ſondern vergräbt ſich im Sande und zwar mit einer ſo wunderbaren Gewandtheit, daß er ſchon im Verlaufe weniger Augenblicke mehrere Meter durchwühlt hat. Triſtram, welcher ihn in der weſtlichen Sahara beobachtete, beſtätigt Leſebvre's Angaben in jeder Beziehung. Niemals

ſah er den Skink, welchen die dortigen Araber, je nach dem Geſchlechte „Sararut“ und „Salgaga“ nennen, auf ſteinigem Grunde, vielmehr immer nur da, wo der Boden mit loſem Sande bedeckt iſt, hier aber dann und wann ſchwarmweiſe. Während der kalten Jahreszeit zieht er ſich in Höhlen oder Gänge zurück und hält Winterſchlaf; im Sommer ſieht man ihn bei Tage in der Sonne liegen, aber auch noch des Nachts, bei Mondſchein, umherlaufen; erſchreckt, ſchlängelt er einen Augenblick lang und verſchwindet ſodann mit zauberhafter Schnelligkeit in der angegebenen Weiſe. Nach Angabe der Araber verzehrt er nicht allein Käfer und andere Kerfe, ſondern nicht ſelten auch Skorpione.

Unter den Arabern der Sahara wird er ebenſo hoch als Nahrungsmittel wie als Arznei geſchätzt. Sein Fang beſchäftigt in einzelnen Oaſen, beiſpielsweiſe in Waregla und Tuat, einen



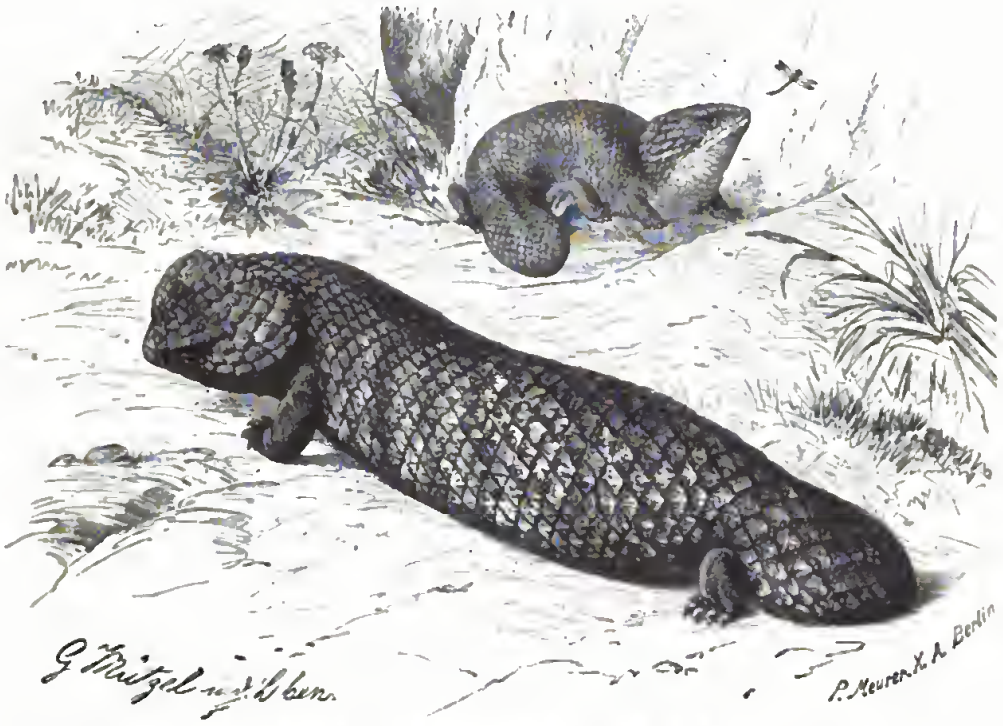
Skink (Scincus officinalis). Natürliche Größe.

erheblichen Theil der Bevölkerung. Nach Triſtrams, auf eigener Erfahrung begründeter Meinung iſt ein gebratener Skink auch in der That ein recht ſchmackhaftes Gericht. Die Araber enthäuten und trocknen ihn, ſtoßen ſeinen Leichnam in einem Mörſer zu Pulver, kneten dieſes mit dem Fleiſche der Dattel zuſammen, füllen das ganze in Lederſäcke und verkaufen dieſe zu guten Preiſen an Tuatkarawanen und herumziehende Händler.

Gefangen, benimmt ſich der Skink wie andere Glieder ſeiner Familie, ſtrengt ſich zwar an zu entkommen, verſucht aber nie zu beißen oder ſich mit ſeinen Klauen zu vertheidigen.

Der Skink iſt eine ſehr gedrungene Echſe mit kurzen Gliedmaßen. Alle vier Füße tragen fünf ungleich lange, ſeitlich gefranſte, bis zur Wurzel getrennte Zehen; der Schwanz iſt kegelförmig, der Kopf an der Schnauze keilartig zugeſpitzt, die obere Kinnlade über die untere verlängert und vorn etwas abgeſtumpft. Die Schuppen ſind breiter als lang, abgerundet, glatt, glänzend, von Farbe graulich und mit einer helleren Linie gezeichnet. Ueber den Leib verlaufen mehrere Querbänder, welche beim lebenden Thiere veilchenfarbene, beim todten ſchwarze Färbung haben. Die Unterſeite iſt einfarbig ſchmutziggrün. Das Männchen unterſcheidet ſich durch bedeutendere Größe und ſchwarze Tüpfelung der Schultergegend und Seiten von dem Weibchen, welches einfach ſandfarbig iſt. Ausgewachſene Skinke erreichen eine Länge von funfzehn Centimeter.

Häufiger als irgend eine andere Wühlechſe, mit alleiniger Ausnahme der deutſchen Blindſchleiche, ſehen wir in unſeren Käfigen die aus Neuholland ſtammende **Stutzechſe** (Trachysaurus rugosus, Scincus pachurus, Trachysaurus Peronii), eine durch die abſonderliche Bildung ihres Schwanzes mehr als durch alle übrigen Merkmale auffallende Schuppenechſe, welche eine gleichnamige, nur von ihr gebildete Sippe (Trachysaurus) vertritt. Der ſtumpfpyramidenförmige Kopf iſt deutlich von dem kurzen, dicken Halſe abgeſetzt, der Leib lang und dick, merklich abgeplattet, der Schwanz ſehr kurz, breit, flach und am Ende gerundet; die vier niedrigen, ſtämmigen Beine haben kurze Füße, deren fünf, unter ſich wenig verſchiedene Zehen mit ſtark-



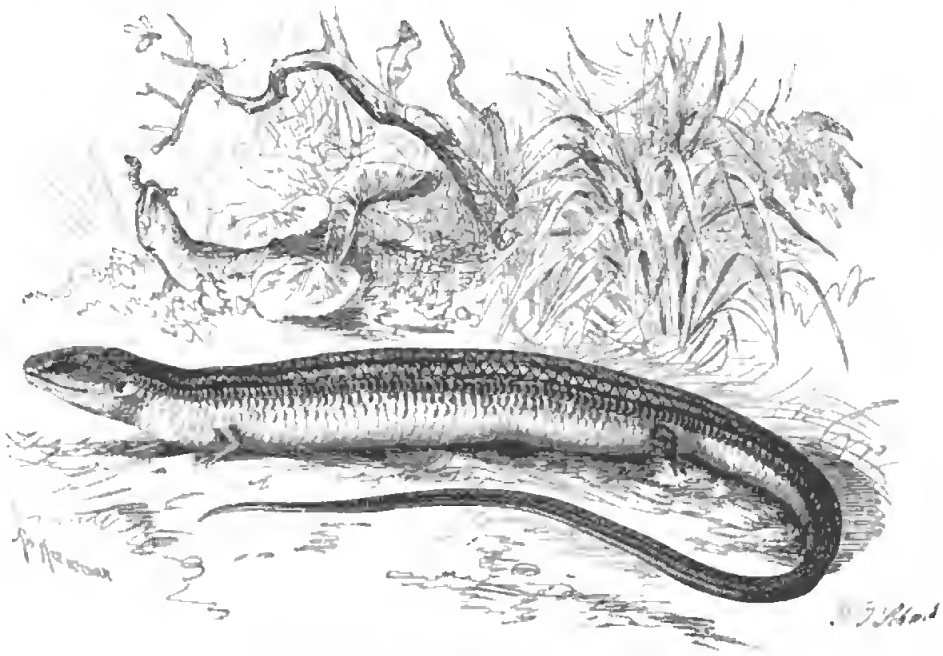
Stutzechſe (Trachysaurus rugosus). ⅓ natürl. Größe.

gekrümmten Nägeln bewehrt werden. Sehr dicke, rauhe, höckerige Schuppen decken die ganze Oberſeite, dünnere und glattere die Unterſeite; erſtere zeigen auf ſchwärzlichem Grunde überall, anſcheinend durch Abreibung entſtandene, unregelmäßige horngelbe Flecken, welche ſo überhand nehmen können, daß das Gelb zur vorherrſchenden Farbe wird; die Unterſeite iſt mehr oder weniger lebhaft gelb gefärbt. Die Geſammtlänge des Thieres beträgt höchſtens vierzig Centimeter, wovon der Schwanz etwa den vierten Theil in Anſpruch nimmt.

Ueber das Freileben der Stutzechſe kenne ich keine Angabe, über ihr Gefangenleben vermag ich wenig zu berichten. Ich habe ſie zwar oft gepflegt, jedoch nichts an ihr wahrgenommen, was einer längeren Schilderung würdig wäre. Die Thiere ſitzen übertages ruhig und langweilig auf einer und derſelben Stelle, laſſen ſich kaum herbei ihre Stellung zu verändern und ſtarren anſcheinend theilnahmslos ins leere. Ihre Bewegungen ſind in der Regel langſam, kriechend, ſo daß der Leib faſt oder wirklich auf dem Boden ſchleppt, ihre übrigen Lebensäußerungen dem entſprechend. Kaum daß ſich die Stutzechſe zu einer mäßigen Erregung aufſchwingt, ſei es, indem man ſie ſtört oder ſonſtwie behelligt, ſei es, indem man ihr Futter vorſetzt. Sie verzehrt Kleingethier aller Art, insbeſondere Kerbthierlarven und Würmer, nimmt aber auch rohes, in feinzertheilten Stücken

ihr vorgelegtes Fleiſch an. Gegen den Wärter ſcheint ſie nach und nach eine gewiſſe Zuneigung zu gewinnen, ſich mindeſtens an ihn zu gewöhnen. Sie dauert, auch bei ſorgfältiger Pflege, ſelten lange Zeit im Käfige aus, geht vielmehr leicht ein, ohne daß man die Urſache davon zu ergründen und ſomit dem Mangel in der Pflege abzuhelfen vermöchte.

Mit dem Namen „Chalcis" bezeichneten die griechiſchen, mit dem Namen „Seps" die ſpäteren römiſchen Forſcher eine höchſt zierliche Wühlechſe, welche ſie leicht beobachten konnten, demungeachtet aber als ein überaus fürchterliches Thier ſchilderten. Ihr Biß ſoll ſofort Fäulnis oder



Erzſchleiche (Seps chalcides). ½ natürl. Größe.

Brand hervorrufen, und der Leidende in wenigen Tagen ſterben, ja, ſchon eine einfache Berührung ihres Leibes große Gefahr hervorrufen. Das gemeine Volk Italiens glaubt noch heutigentages an dieſe Giftigkeit, obgleich wälſche Forſcher, insbeſondere Sauvage und Cetti, das Thier als ein ganz unſchuldiges, harmloſes und anmuthiges Geſchöpf geſchildert haben.

In Größe und Stärke kommt die Erzſchleiche (Seps chalcides, Lacerta chalcides und seps, Chalcida vulgaris und tridactyla, Ameiva meridionalis, Zygnis chalcidica), Vertreterin der gleichnamigen Sippe (Seps) und mit verwandten Gruppen einer ferneren Unterfamilie (Sepina), unſerer Blindſchleiche ungefähr gleich, ſieht dieſer auch in einer gewiſſen Entfernung ziemlich ähnlich, unterſcheidet ſich aber von ihr durch ihre vier ſtummelhaften Füßchen und erſcheint uns demnach als ein Bindeglied zwiſchen den Skinken und den fußloſen Glanzſchleichen. Der Kopf iſt zugeſpitzt, der Leib rundlich und ſehr geſtreckt, der Schwanz bis zu ſeinem ſehr ſpitzigen Ende gleichmäßig verdünnt; an jedem der vier ſtummelhaften Beine nimmt man drei verkümmerte, mit kaum bemerkbaren Krallen bewehrte Zehen wahr. Der Gaumen iſt zahnlos, die Kiefer tragen einfache, kegelige Zähne; die platte, pfeilförmige Zunge zeigt ebenfalls ſchuppige Warzen. Das Kleid beſteht aus ſehr kleinen, dicht anliegenden, ſchön geformten, glänzenden Schuppen, welche auf dem Kopfe zu größeren Schildern ſich umwandeln und hier einen ziemlich großen Mittelſchild

umſchließen. Ein glänzendes Bronzebraun oder Silbergrau, welches der Länge nach mit enganeinanderſtehenden, aber etwas geſchloſſenen Streifen gezeichnet iſt, ziert die Oberſeite, während die unteren Theile weißlich ausſehen und perlmutterartig glänzen. Man zählt etwa ein Dutzend Rückenſtreifen; doch ändert die Zahl derſelben ebenſo ab wie die Färbung. Erwachſene Stücke können eine Länge von dreißig Centimeter erreichen, wovon etwa die eine Hälfte auf den Leib, die andere auf den Schwanz kommt; die Beinchen ſind kaum mehr als fünf Millimeter lang.

Alle Küſtenländer des Mittelmeeres beherbergen die Erzſchleiche. Hier und da kommt ſie in ſehr großer Anzahl vor, in Sardinien, wie Cetti ſich ausdrückt, in ſo großer Menge, daß man ſagen kann, „wie das vertrocknete Gras im Lande". Zum Aufenthalte wählt ſie ſich vornehmlich feuchte Wieſen, aus dem einfachen Grunde, weil ſie hier am eheſten ihre Beute, Kerbthiere, kleine Nacktſchnecken und Würmer, findet. In ihrem Weſen ähnelt ſie unſerer Blindſchleiche außerordentlich. Die kleinen Füßchen überſieht man leicht, und der gemeine Mann, dem nur der Leib und die ſchlängelnde Bewegung ins Auge fällt, macht deshalb eine Schlange aus ihr; auch bewegt ſich die Erzſchleiche in der That ganz ſo wie die Natter, und wenn ſie ſtill ſitzt, wickelt ſie ſich ebenſo wie letztere zuſammen. Gleichwohl ſind die Gliedſtummel ihr nicht ganz unnütz; denn wenn ſie ſich fortbewegt, ſieht man auch die kleinen Füße beſchäftigt, nach Kräften mitzuwirken. Die Kälte ſcheut ſie mehr als ihre übrigen Verwandten, ſie verbirgt ſich noch eher als die Schildkröten, daher bekommt man ſie auch von Anfang Oktober an nicht mehr zu Geſicht, ſondern findet ſie höchſtens bei geſchicktem Nachgraben tief im Boden. Erſt wenn der Frühling wirklich eingetreten iſt, erſcheint ſie wieder, um nunmehr ihr Sommerleben zu beginnen.

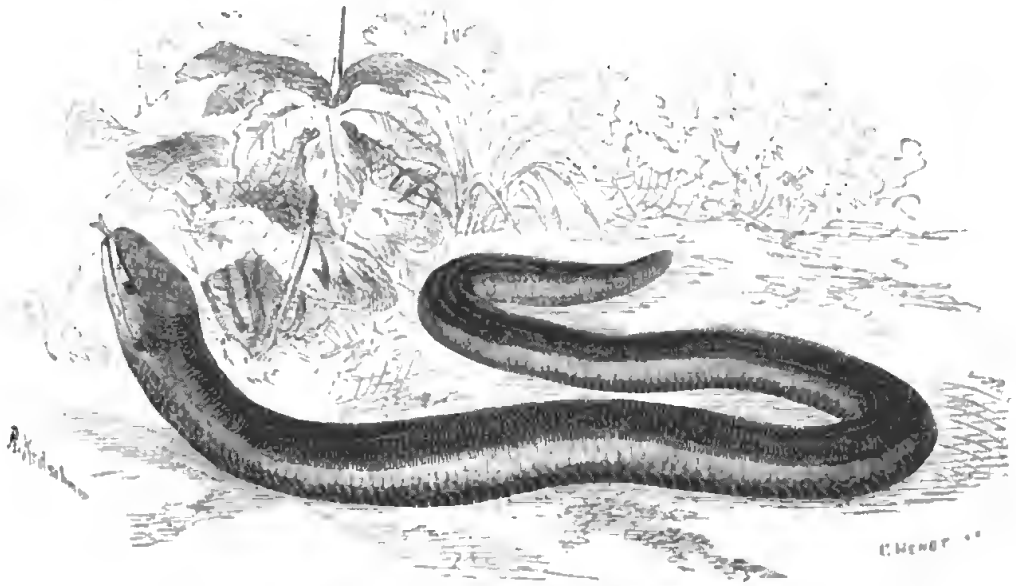
Ueber die Fortpflanzung kenne ich keinen eingehenden Bericht, habe aber geleſen, daß ſie wie die Blindſchleiche lebende Junge zur Welt bringt.

Wie die deutſche Familienverwandte hat auch die Erzſchleiche zu leiden. Ihr ſtellen Säugethiere, Vögel und Kriechthiere gemeinſchaftlich nach, und zu dem zahlreichen Heere der Gegner, welche ſie doch wenigſtens freſſen, alſo nutzen, geſellt ſich als ſchlimmſter Feind der Menſch. Ihm erſcheint noch heutigentages das harmloſe Geſchöpf als ein äußerſt giftiges Thier, welches er mit allen Mitteln bekämpfen zu müſſen glaubt. Selbſt die aufgeklärteren Sardinier, welche wiſſen, daß die Erzſchleiche entweder gar nicht beißt oder, wenn ſie es wirklich thut, mit ihrem Biſſe keine böſen Folgen hervorbringt, ſagen, daß ſie, von dem Rindvieh oder von den Pferden mit den Pflanzen zugleich aufgenommen und verſchlungen, dieſen Nutzthieren den Bauch ungewöhnlich aufſchwellen und eine ärztliche Behandlung nothwendig machen ſoll, weshalb auch ſie die allgemeine Vernichtungswuth zu rechtfertigen ſuchen. Zudem verfolgen alle Marderarten und die kleinen Raubthiere überhaupt, Falken, Raben, Heher, Störche, ja ſogar die Hühner, die Erzſchleiche, greifen ſie und verſchlucken ſie lebendig. Sauvage beobachtete, daß eine, welche ein Huhn hinabgewürgt hatte, lebendig wieder aus dem Maſtdarme herauskroch, zum zweitenmal verſchluckt wurde und wiederum auf demſelben Wege zum Vorſcheine kam, worauf endlich der ergrimmte Scharrvogel ſie zerbiß und nunmehr ſicher in ſeinem Magen vergrub. Sauvage meint, daß man die Erzſchleiche vielleicht bei gewiſſen Krankheiten verwenden und durch die Därme ſchlüpfen laſſen könne, da ſie unzweifelhaft beſſer als Queckſilber wirken würde. So vortrefflich in ſeiner Art dieſer Gedanke des Franzoſen ſein mag, fragt es ſich doch ſehr, ob der Arzt, welcher ein ſolches Heilmittel verordnen wollte, auch willige Einnehmer finden dürfte.

*

Der ſchlangenähnliche Leib, das Fehlen der Vorder- und Hintergliedmaßen, das verſteckte Ohr und die Bekleidung, welche aus kleinen, ſechsſeitigen, in Längsreihen geordneten, glatten, glänzenden Schuppen beſteht, welche auf dem Kopfe in größere Schilder ſich wandeln, an den Seiten aber verkleinern, ſind die äußerlichen, das echſenähnliche Gerippe, ſchlanke und ſpitzige Zähne, von denen neun im Zwiſchenkiefer, achtzehn im Ober- und achtundzwanzig im Unterkiefer ſtehen.

eine platte, etwas breite, vorn ſeicht eingeſchnittene Zunge, und zwei wohlentwickelte Lungen die innerlichen Kennzeichen der Bruchſchleichen (Anguis), welche durch die allbekannte Blindſchleiche (Anguis fragilis, Anguis clivica, vulgaris, eryx, bicolor, cinerea, lineata, incerta, Otophis eryx) vertreten werden. Die Färbung der Oberſeite iſt gewöhnlich ein ſchönes Bleigrau, welches an den Seiten in Röthlichbraun, auf dem Bauche in Bläulichſchwarz übergeht und hier durch gelbweiße Punkte geziert wird; es gibt jedoch kaum zwei Blindſchleichen, welche ſich vollſtändig in der Färbung ähneln. Lenz verſichert, daß er einmal in Zeit einer halben Stunde dreiunddreißig dieſer Thiere in einem Umkreiſe von ungefähr ſechshundert Schritt gefangen, unter ihnen aber nicht zwei gefunden habe, welche vollkommen gleich gefärbt und gezeichnet geweſen



Blindſchleiche (Anguis fragilis). ²/₃ natürl. Größe.

wären. Sehr alte zeigen auf der Oberſeite oft größere oder kleinere, in Längsreihen geordnete, ſchöne, blaue Flecken und Punkte; junge ſehen oben gelblichweiß, auf dem Bauche ſchwarz aus und ſind auf dem Rücken durch einen tiefſchwarzen Streifen gezeichnet; die Geſchlechter unterſcheiden ſich ebenfalls, und die einen wie die anderen ſind fähig, ihre Farbe zu verändern. So erhielt Leydig junge, auf deren weißen, ſchwarz geſtreiften Rücken im Laufe der erſten Nacht zwei zarte Längsſtreifen erſchienen, beobachtete andere, deren kaſtanienbraune Rückenfärbung in Gelbbraun überging und durch zwei ſchwach bräunliche Längsſtreifen geſäumt wurde, und ſah, wie noch andere ihre beſonders ſchöne Färbung verloren und wieder erhielten. Die Iris des Auges iſt gelbroth. Erwachſene erreichen eine Länge von ungefähr 40 Centimeter, wovon auf den Schwanz etwas mehr als die Hälfte kommt.

Die Blindſchleiche bewohnt faſt ganz Europa von Südſchweden an bis Griechenland und Spanien, ebenſo, wenn auch ſelten, Algerien, ferner Kaukaſien und Georgien und vielleicht noch viele andere Theile Aſiens, lebt überall, in der Tiefe wie in der Höhe, ſelbſt noch auf höheren Bergen, auf feuchtem Grunde lieber als auf trockenem, und kommt auf den verſchiedenſten Oertlichkeiten vor, am meiſten da, wo dichtes Buſchwerk und hohes Gras den Boden bedecken oder wenigſtens lockeres Geſtein aufliegt. Je nach des Ortes Gelegenheit wählt ſie ſich ihre Behauſung an verſchiedenen Stellen. In dem lockeren Boden gräbt ſie ſich eine Höhle von mehr oder weniger Tiefe; an Stellen, welche mit Moos oder Gras bedeckt ſind, verbirgt ſie ſich zwiſchen den Pflanzen,

im Gebüſch unter dem Gewurzel, auf ſteinigen Gehängen unter großen flachliegenden Steinen, welche ſie überhaupt ſehr gern zu haben ſcheint. Da ſie die Ameiſen nicht ſcheut, haust ſie oft mit dieſen zuſammen unter Steinen, ja ſelbſt in Ameiſenhaufen, trotz der unruhigen Kerbthiere, welche ſonſt doch über jedes Thier herfallen.

Mitte oder Ende Oktober verkriecht ſich die Blindſchleiche in vorgefundene oder ſelbſt gegrabene Löcher unter der Erde, um in ihnen Winterſchlaf zu halten. Alle Winterherbergen, welche Leydig unterſuchen konnte, waren hinſichtlich ihrer Lage ſorgfältig gewählt, derart, daß ſie nicht bloß genau nach Süden ſich richteten, ſondern vor Nord- und Oſtwinden Schutz hatten. Die Höhlungen graben ſich die Thiere ſelbſt aus, und zwar durch bohrende Bewegungen mit ihrem Kopfe. Mitunter findet man ſie in ganz engen Löchern ſieben bis dreißig Centimeter tief unter der Erde, mitunter in einem gegen einen Meter langen, gekrümmten Stollen, welcher von innen mit Gras und Erde verſtopft wurde, hier dann gewöhnlich auch zwanzig bis dreißig Stück bei einander, alle in tiefer Erſtarrung, theils halb zuſammengerollt, theils in einander verſchlungen, theils gerade geſtreckt. Zunächſt am Ausgange liegen die Jungen, auf ſie folgen immer größere Stücke, und zu hinterſt haben ein altes Männchen und Weibchen ihr Winterbett aufgeſchlagen. Einmal fand Leydig auch eine Jachſchlange, die Todfeindin aller ſchwächeren Echſen, in der Winterherberge der Blindſchleichen. Alle liegen bei kaltem Wetter regungslos, als ob ſie ſchlaftrunken wären, ermuntern ſich aber, wenn man ſie allmählich in die Wärme bringt. Zwanzig Stück, mit denen Lenz Verſuche anſtellte, waren bei anderthalb bis zwei Grad Wärme ziemlich ſteif, rührten ſich aber doch noch, wenn ſie angegriffen wurden; einzelne krochen auch, nachdem ſie wieder in ihre Kiſte gelegt worden waren, langſam umher. Alle hatten die Augenlider feſt geſchloſſen, und nur zwei öffneten ſie ein wenig, während ſie in die Hand genommen wurden, die anderen ſchloſſen ſie ſofort wieder, wenn man ſie ihnen gewaltſam öffnete. Als ſich die Wärme bis auf drei Grad unter Null vermindert hatte, lagen alle ſtarr in der ſie ſchützenden Kleie; keine einzige aber erfror, während mehrere echte Schlangen, welche denſelben Aufenthalt zu theilen hatten, der Kälte erlagen. Bei noch härterem Froſte gehen jedoch auch die Blindſchleichen unrettbar zu Grunde. Im Frühlinge erſcheinen ſie bei gutem Wetter bereits um die Mitte des März.

Die Nahrung der Blindſchleiche beſteht faſt ausſchließlich in Nacktſchnecken und Regenwürmern; nebenbei nimmt ſie auch glatte Raupen zu ſich, iſt aber außer Stande, irgend ein ſchnelleres Thier zu erbeuten. An Gefangenen beobachtete Lenz, daß ſie dem ihr vorgeworfenen Wurme ſehr langſam ſich nähert, ihn meiſt erſt mit der Zunge befühlt, ſodann langſam den Rachen aufſperrt und das Opfer endlich packt. Der Wurm windet ſich nach Leibeskräften; ſie wartet, bis er ſich ziemlich abgemattet hat und verſchluckt ihn dann nach und nach, den Kopf bald rechts, bald links biegend und ſo mit den Zähnen vorwärts greifend. An einem einzigen Regenwurme, welchen ſie verſchluckt, arbeitet ſie fünf bis ſechs Minuten, hat auch an einem oder zwei mittelgroßen für eine Mahlzeit genug. Waſſer trinkt ſie ebenſo oft und in gleicher Weiſe wie die Eidechſen.

Es mag ſein, daß ſie bei Tage ein ihr vor das Maul kommendes Beuteſtück ergreift und hinabwürgt; in der Regel aber geht ſie erſt nach Sonnenuntergang auf Jagd aus. Uebertages liegt ſie, wie andere Kriechthiere, ſtundenlang im Sonnenſcheine, gewöhnlich mit auf den Boden geſenktem Kopfe, behaglich der ihr wohlthuenden Wärme ſich hingebend. Doch zeigt ſie ſich in heißen, trockenen Tagen ſelten oder nicht, wogegen ſie ſofort erſcheint, wenn Regenwetter im Anzuge iſt. „Wenn ſie", ſagt Leydig, „ſchon in aller Frühe herumkriecht, deutet es entſchieden auf eine Veränderung der Atmoſphäre zum Regen." Auch Gredler bezeichnet ſie als einen ziemlich zuverläſſigen Wetteranzeiger und bemerkt, wahrſcheinlich mit vollſtem Rechte, daß ihr Erſcheinen unmittelbar vor oder während eines Witterungswechſels mit dem gleichzeitigen Höhengange der Regenwürmer, ihrer Lieblingsnahrung, im Zuſammenhange ſtehen möge.

Die Bewegungen der Blindſchleiche ſind langſam und weder denen der Eidechſen, noch denen der Schlangen ähnlich. Da nämlich, wie Leydig bemerkt, die Haut durch wirkliche Kalktafeln

gepanzert iſt, ſo geſchehen ihre Bewegungen nicht in kurzen Wellenlinien, wie ſolches bei den Schlangen in hohem Maße eintreten kann, ſondern, unter gewöhnlichen Umſtänden, auf dem Boden, in weiteren Biegungen. Nur wenn ſie ſich im Steingeröll und Pflanzengewirr durchzudrücken hat, vermag ſie engere Krümmungen anzunehmen; auch dieſe aber haben etwas ſtarres an ſich, recht im Gegenſatze zu denen der Schlangen. Bergab läuft ſie mit einiger Schnelligkeit, auf ebenem Boden ſo gemäßigt, daß man mit ruhigem Schritte bequem nebenher gehen kann, bergauf noch viel langſamer. Legt man ſie auf eine Glasſcheibe, ſo wird es ihr ſehr ſchwer, von der Stelle zu kommen; doch hilft ſie ſich nach und nach durch ihre ſeitlichen Krümmungen fort. In das Waſſer geht ſie freiwillig nicht; wirft man ſie hinein, ſo ſchwimmt ſie, indem ſie ſich ſeitlich krümmt, recht flink, gewöhnlich ſo, daß das Köpfchen über die Oberfläche erhoben wird, zuweilen jedoch auch auf dem Rücken; immer aber ſucht ſie bald das Trockene wieder zu gewinnen. Unter ihren Sinnen ſteht unzweifelhaft der des Geſichtes obenan, trotz des ſchwer begreiflichen Volksnamens, welcher dem Thiere geworden iſt. Sie hat zwei hübſche Augen mit goldgelber Regenbogenhaut und dunklem Stern, mit welchen ſie gut ſieht. Gredler bemäkelt dieſe Angabe, weil er an gefangenen Blindſchleichen niemals beobachtete, daß ſie in gerader Richtung auf den ihnen vorgehaltenen Fraß losgeſtürzt wären, geſteht aber andererſeits zu, daß junge die Annäherung der Hand außerhalb des Glaskäfigs auf ziemliche Entfernung gar wohl wahrnahmen, bringt überhaupt nichts vor, was dagegen ſpräche, daß ein Thier mit ſeinen zwei hellen Augen nicht ſehen ſollte. Ob die Blindſchleiche aber auch in hellem Sonnenlichte ſieht, iſt eine andere Frage. Die gelbrothe Färbung ihres Augenringes ſpricht weder dafür noch dagegen, das täppiſche Betragen des Thieres im Sonnenſcheine aber wohl für ſchlechtes Sehen. Verſuche an gefangenen Blindſchleichen laſſen glauben, daß das Gehör hinter dem Geſicht wenig oder nicht zurückſteht; ein beſtimmtes Urtheil hierüber zu fällen, iſt aber ſchwer. Ueber die Entwickelung der übrigen Sinne, mit Ausnahme des Taſtſinnes, läßt ſich ſolches noch ſchwieriger erlangen; man kann wohl annehmen, daß die Zunge feine Empfindung beſitzt, wird aber ſchwerlich ſo leicht über den Geruch- und Geſchmackſinn ins klare kommen. Von ihrer geiſtigen Begabung ſcheint Leydig eine hohe Meinung gewonnen zu haben. Ihr Gebaren weicht in vielen Stücken von dem der Eidechſen ab. „Vor allem iſt ſie um vieles ruhiger und nachdenklicher in ihrem ganzen Weſen, und es mag deshalb daran erinnert werden, daß die Lappen des großen Gehirns bei unſerem Thiere, in Anbetracht des Mittelhirns, entſchieden größer ſind als bei den Eidechſen". Ich kann nicht ſagen, daß ich jemals hervorragende geiſtige Fähigkeiten an ihr wahrgenommen hätte, habe mich aber freilich auch niemals ſo eingehend mit ihr beſchäftigt, ſo viel mit ihr abgegeben, als es derjenige thun kann, welcher nur eine geringe Anzahl ſolcher Gefangener zu pflegen hat. Sie zeigt ſich nicht ſcheu und noch viel weniger liſtig und entgeht den meiſten Feinden gewöhnlich bloß dadurch, daß ſie, ergriffen, ſich heftig, ja unbändig bewegt und dabei meiſt ein Stück ihres Schwanzes abbricht. „Während nun das abgebrochene Stück", ſagt Lenz, „noch voll Leben herumtanzt und von dem Feinde ergriffen wird, findet ſie Gelegenheit, ſich aus dem Staube zu machen. Dies kann man leicht beobachten, wenn man verſchiedene Thiere mit Blindſchleichen füttert." Gewöhnlich läßt ſie ſich fangen, ohne ſich irgendwie zu vertheidigen; ausnahmsweiſe macht ſie jedoch von ihrem Gebiſſe Gebrauch, ſelbſtverſtändlich ohne dadurch irgend einen ihrer Gegner abſchrecken zu können. Im Verlaufe der Zeit fügt ſie ſich in die veränderten Umſtände, ſo in die Gefangenſchaft und in ihren Pfleger. „Iſt ſie", nach Lenz, „einmal an den Menſchen gewöhnt, ſo läßt ſie ſich recht gern in die Hand nehmen, ſchmiegt ſich darin, vorzüglich zwiſchen die Finger mit dem Kopfe und dem Schwanzende und ſcheint ſomit ein Verſteck zu ſuchen." Mit verſchiedenen Schlangen, Fröſchen und Eidechſen verträgt ſie ſich ſehr gut, aus dem einfachen Grunde, weil ſie herzlich froh zu ſein ſcheint, wenn ihr kein anderes Thier zu Leibe geht.

Gleich anderen Kriechthieren beſitzt ſie eine auffallende Zähigkeit. „Wenn man ſie der Länge nach aufſchneidet, das Herz und alle Eingeweide herausnimmt, ſo ſchließt ſie den aufgeſchnittenen

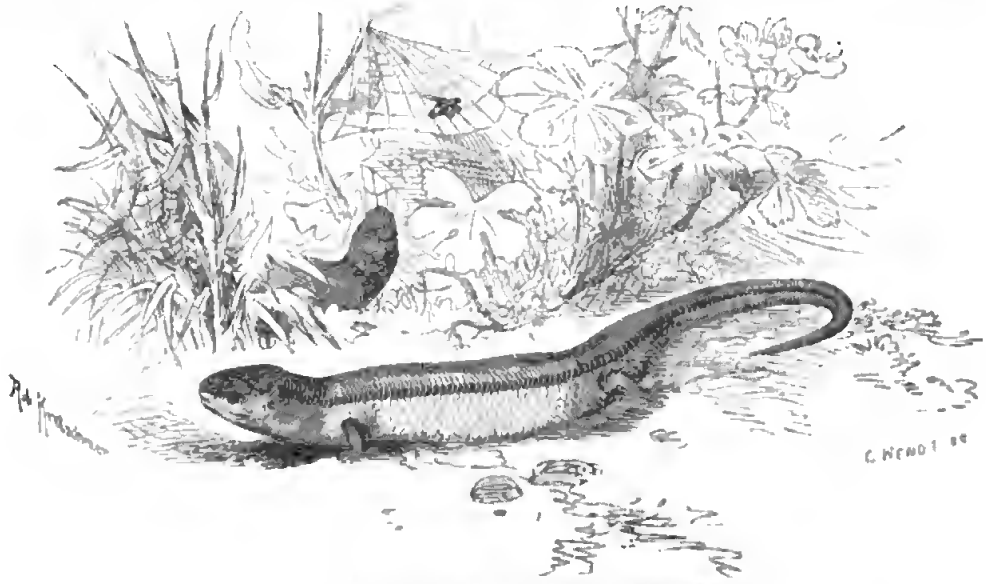
Bauch wieder und kriecht noch ſtundenlang umher oder ſchwimmt auch, in das Waſſer geworfen, noch lange, doch nicht ſo gut, als wenn ſie unverſehrt iſt." Tabaksſaft, welcher Schlangen leicht umbringt, tödtet ſie nicht. Lenz gab zwei Blindſchleichen an drei auf einander folgenden Tagen Tabaksſaft ein; ſie wurden zwar anfangs betäubt, erholten ſich aber dann wieder. Eine, welche Steinöl einnehmen mußte, wurde zwar ſehr unruhig und bewegte ſich ſo heftig, daß ihr Schwanz abbrach, zeigte aber nicht einmal Spuren von Betäubung und blieb am Leben.

„Sie gebären läbendige junge, welches die erfahrung offtermals bewieſen und an den tag gegeben", bemerkt ſchon der alte Geßner hinſichtlich der Fortpflanzung der Blindſchleiche. Doch ſcheint es, als ob ſie nicht vor dem vierten Jahre zur Vermehrung ihres Geſchlechtes heranreift, da Lenz zur Entwickelung gelangte Eier nur bei erwachſenen oder faſt erwachſenen fand. Die Begattung geſchieht im Mai und zwar, laut Meyer, nach Art ſich paarender Eidechſen. Das Männchen packt das Weibchen mit den Zähnen ſo derb am Hinterkopfe, daß hierdurch eine Verletzung der Schuppen ſtattfindet, nähert ſich hierauf mit dem Hintertheile dem After des Weibchens und verbleibt, nachdem es ſich geſchlechtlich vereinigt, mehrere Stunden neben dem Weibchen liegen, ohne ſich mit ihr zu verſchlingen. Die Geburt der Jungen fällt in die zweite Hälfte des Auguſt oder in die erſte Hälfte des September; die Eier werden in Zwiſchenräumen von mehreren Minuten gelegt, und die Jungen winden ſich ſogleich aus der häutigen, dünnen, durchſichtigen Eiſchale los. Ihre Färbung iſt weißlich, auf Kopf und Bauch ins Bläuliche ſpielend; längs der Rückenmitte verläuft eine bläuliche Linie. Bei manchen Weibchen erfolgt die Entwickelung übrigens erſt ſpäter.

Lenz ſagt, daß er mehr als hundert Junge von ſeinem gefangenen Weibchen bekommen habe, dieſelben jedoch in Zeit von einer bis ſechs Wochen ſämmtlich verhungert ſeien. Andere Liebhaber, namentlich Erber, waren glücklicher, denn es gelang ihnen, die kleinen Thierchen aufzuziehen. Doch iſt dies in der That nicht leicht, da die jungen Blindſchleichen nur die allerzarteſten Kerfe bewältigen können, und man nicht immer im Stande iſt, dieſe zu beſchaffen. Alt eingefangene gehen gewöhnlich ohne Widerſtreben ans Futter, laſſen ſich daher bei geeigneter Behandlung ohne beſondere Schwierigkeit jahrelang erhalten. In einem theilweiſe mit Erde ausgefüllten, theilweiſe mit Steinen und Moos verzierten Käfige finden ſie alle Erforderniſſe, welche ſie an einen derartigen Raum ſtellen, nehmen ſich hier auch niedlich aus. Mit Recht kann man ſie jedermann empfehlen.

Noch heutigentages gilt die Blindſchleiche in den Augen der ungebildeten Menſchen als ein höchſt giftiges Thier und wird deshalb rückſichtslos verfolgt und unbarmherzig todtgeſchlagen, wo immer ſie ſich ſehen läßt, während man ſie im Gegentheile ſchonen, insbeſondere in Gärten hegen und pflegen ſollte. Daß ſie nicht giftig iſt, wußten ſchon die Alten, und auch Geßner hebt ausdrücklich hervor, daß „deß blindenſchleichers biß nit vergifft vnd ſonders ſchedlich", glaubt aber freilich noch beinahe dasſelbe, welches die Italiener der Erzſchleiche nachreden. „Wenn daß vych, als ochſen vnd dergleychen ſich in den weiden ohn geſerd auff ſie niderlegen, vnd ſie mit dem laſt jres leybs zum zorn reitzen, ſo beiſſen ſie, daß der biß zu zeyten aufflaufft vnd eyteret. Woh ſich nun diſer fal zutregt, ſo ſoll der biß mit einem laßeiſen oder einer alſen geöffnet vnd gebickt, darnach kreiden oder waſcherden in eſſich zertriben darauff gelegt werden." Dafür weiß derſelbe Naturbeſchreiber aber auch von einem Nutzen der Blindſchleiche zu reden — von dem wirklichen, den ſie durch Aufzehren ſchädlicher Thiere leiſtet, freilich nicht, ſondern von dem, welchen ſie der damaligen Quackſalberei leiſtete und unſerer heutigen unzweifelhaft ebenfalls leiſten würde. „Ettliche", fährt er fort, „haben ein theriack auß blindenſchleicheren zubereitet vnd denſelben zur zeyt der peſtilentz mit nutz in ſchweißtrünken gebraucht, zwey oder dreymal eingegeben, vnd vil damit beym läben erhalten." Ueber dieſe Anſchauung hat ſich die Mehrzahl des Volkes hinweggeſetzt; an der Giftigkeit hält ſie feſt und wird darin leider noch von gar manchem Gebildeten unterſtützt.

Die Wühlechſen, bei denen die Augenlider verkümmert ſind oder gänzlich fehlen, werden von einigen Forſchern unter dem Namen Schlangenaugen (Ophiophthalmina) in einer beſonderen Unterfamilie vereinigt. Im allgemeinen wiederholen dieſe Thiere die Verwandten, indem auch bei ihnen die Gliedmaßen bald eine größere, bald eine geringere Entwickelung zeigen oder gänzlich fehlen. So haben die Natteraugen noch vier Füße mit je fünf Zehen, die Nacktaugen (Gymnophthalmus) ebenfalls vier Glieder, aber nur an den hinteren Füßen fünf, an den Vorderfüßen vier Zehen, die Floſſenfüßler (Pygopus) keine Füße mehr und anſtatt der Hinterfüße zugerundete Stummel und die Blödſchleichen (Typhline) endlich gar keine Gliedmaßen, und während man



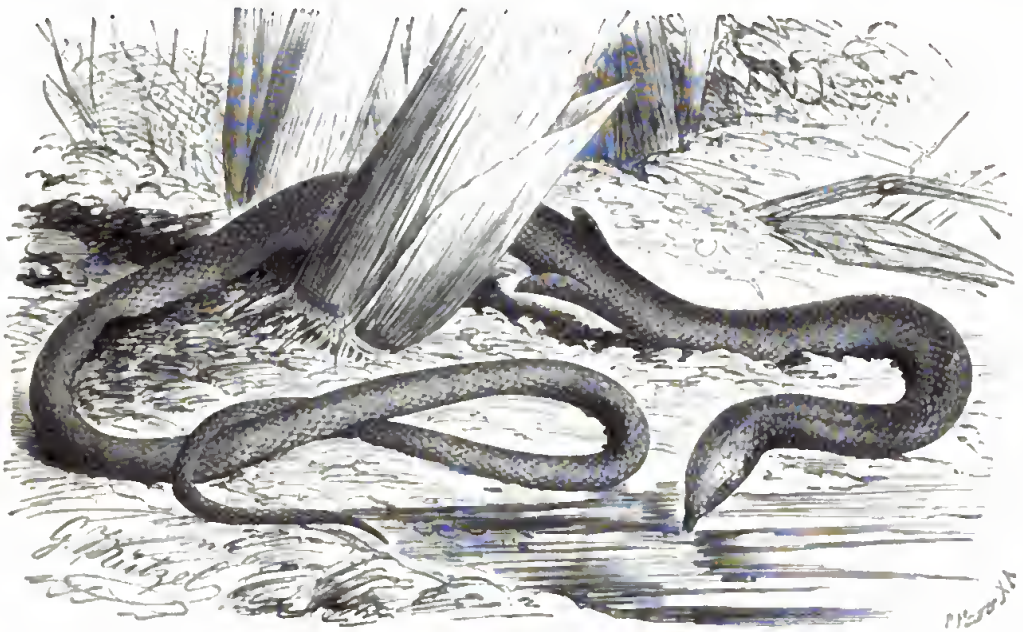
Johannisechſe (Ablepharus pannonicus). Natürliche Größe.

bei jenen noch das Ohr bemerken kann, ſieht man es hier nicht mehr, ebenſo, wie die Augen unter der Haut verborgen ſind oder gänzlich fehlen.

Unter allen dieſen Schuppenechſen verdienen namentlich die Natteraugen der Erwähnung, weil ſie in Europa durch die Johannisechſe (Ablepharus pannonicus, Scincus pannonicus, Ablepharus Kitaibelii) vertreten werden. Das niedliche Geſchöpf hat einen langgeſtreckten, walzigen Leib, welcher weder vom Halſe noch von dem langen, runden, allmählich abnehmenden Schwanze ſich abſetzt, weit von einander ſtehende Gliedmaßen, deren vorderes Paar kürzer als das hintere iſt, und eine aus gleichartigen, geſtreiften Schuppen beſtehende Bekleidung. Den eirunden, oben ziemlich flachen Kopf bedecken zwanzig verſchieden geſtaltete Schildchen, den Nacken vier glatte, in zwei Längsreihen liegende, kurze, breite, ſechseckige Schilder, den übrigen Oberleib ſchmälere, in vier Längsreihen vertheilte, ſechseckige Schuppen; Bruſt und Bauch ſind mit ähnlichen Gebilden bekleidet; der Schwanz zeigt an ſeiner Wurzelhälfte glatte, dachziegelförmige Schuppen, übrigens glatte Wirtelſchilder. Die Grundfärbung der Oberſeite iſt ein lichtes Leberbraun, von welchem in der Rückenmitte zwei ſchwarze Längslinien ſich abheben; längs der Seite verläuft eine Binde, welche am Kopfe dunkelrothbraun ausſieht, nach hinten zu aber allmählich in die allgemeine Färbung übergeht; Kehle und Bauch ſind röthlichweiß, die After- und Unterſchwanzgegend bleigrau. Die Länge beträgt neun Centimeter, wovon auf den Schwanz etwa zwei Centimeter kommen.

Die Johannisechſe wird vorzugsweiſe in Ungarn und hier namentlich auf graſigen Hügeln gefunden, kommt aber auch ſonſt noch in Südoſteuropa, beiſpielsweiſe in Griechenland und Südrußland vor, vielleicht häufiger als man annimmt. Im Stadtwäldchen zu Peſt und an den Gehängen

der Ofener Feſtungsberge ſoll ſie nicht ſelten ſein. Ueber ihre Lebensweiſe ſind eingehende Beobachtungen noch nicht angeſtellt worden. Erber erwähnt, daß er ſelbſt noch keine gefangen, aber zwei Stück lebend erhalten, drei Monate gepflegt und mit Regenwürmern gefüttert habe, daß aber beide an einem und demſelben Tage zu Grunde gingen, und theilt mir brieflich mit, daß es ihm neuerdings auch gelang, die gebrechlichen und hinfälligen Thierchen zu überwintern. Leydig fand, daß die Johannisechſen in ihrem ganzen Gebaren mehr an die Blindſchleiche als an die Eidechſen erinnern. Obſchon um vieles lebhafter als unſere Blindſchleiche, ſtimmen ſie z. B. doch darin



Floſſenfuß (Pygopus lepidopus). ²/₃ natürl. Größe.

gänzlich mit dieſer überein, daß ſie gewöhnlich lang und ausdauernd, wie ſtarr, aufhorchen, ehe ſie ſich zum Flüchten anſchicken. Trotz aller Behendigkeit geht den Körperkrümmungen der ſich bewegenden Thiere, offenbar wegen der knöchernen Hauttäfelchen, etwas von der echte Eidechſen auszeichnenden Geſchmeidigkeit ab. Sie ſind alſo auch in dieſer Beziehung Wühlechſen.

Eine eigene Unterfamilie (Pygopodinae) bilden die Schuppenfüße (Pygopus), neuholländiſche Wühlechſen von wunderlicher Geſtalt, ausgezeichnet durch ihren ſchlangenhaft geſtreckten, dünnen Leib, an welchem die Vorderglieder äußerlich gänzlich fehlen, die Hinterglieder aber zu floſſenartigen Anhängſeln verkümmert ſind.

Der Floſſenfuß (Pygopus lepidopus, Bipes lepidopus und Novae Hollandiae, Hysteropus und Scheltopusik Novae Hollandiae), ein Thier von ſechzig Centimeter Länge, mit zweimal leibeslangem Schwanze, iſt eine der wenigen Arten dieſer Sippe und Unterfamilie. Der Kopf iſt geſtreckt, an der Schnauze zugeſpitzt, kaum merklich vom Leibe geſchieden, oben mit großen Schildern, ſeitlich mit kleinen Schuppen bekleidet, das Ohr deutlich, das obere wie das untere Augenlid verkümmert, unbeweglich und mit kleinen Schüppchen überlagert, der Leib rund, ungemein ſchlank, faſt gleichmäßig dick, der ſehr lange Schwanz gegen die Spitze hin ſanft verſchmächtigt und mit Schindelſchuppen bedeckt; die Hinterbeine bilden zwei floſſenförmige, am Ende angerundete, mit Schindelſchuppen bekleidete Anhängſel. Ein graulices Kupferbraun iſt die Grundfärbung der

Oberſeite; drei vom Kopfe bis zur Schwanzſpitze verlaufende, ſchwärzliche Flecken ſtellen bei manchen, aber keineswegs allen Stücken, eine hübſche Zeichnung her; die Kehle iſt weiß, die übrige Unterſeite dunkelgrau.

Ueber die Lebensweiſe des Floſſenfußes, den ich ſeiner Eigenart halber nicht habe übergehen wollen, wiſſen wir nichts weiter, als daß das Thier Neuholland bewohnt und im Schlamme lebt.

Im Süden und Oſten der Alten Welt tritt zu den bisher genannten Gruppen die zahlreiche Familie der Agamen (Agamidae), von denen man gegenwärtig über anderthalbhundert Arten kennt. Die Geſtalt der hierher gehörigen Echſen iſt in hohem Grade verſchiedenartig: der Leib bald gedrungen, bald geſtreckt, bald von oben nach unten, bald von einer Seite zur andern zuſammengedrückt, im allgemeinen aber kräftig, der Kopf kurz und breit, der nicht zerbrechliche Schwanz lang, ſpitzig, oder kurz und kräftig, die übrige Gliederung wohl entwickelt. Zahlreiche kleine, flache oder ſanft gewölbte Schilder bedecken den Kopf, größere, meiſt verſchoben viereckige Schindelſchuppen den Rücken, die Seiten und die unteren Theile des Leibes. Zu ihnen treten jedoch ſehr häufig allerlei verlängerte Horngebilde, welche bald den Kopf allein mit Spitzen und Zacken bewehren, bald einen Rücken- und Schwanzkamm bilden, bald endlich über den ganzen Leib ſich erſtrecken. Die Zunge iſt dick und ihrer ganzen Länge nach am Grunde feſtgewachſen, an der Spitze höchſtens leicht ausgerandet und nicht vorſtreckbar. Die Zähne ſind am Rande der Kieferknochen befeſtigt, ein Paar von ihnen meiſt hundszahnartig vergrößert. In allem übrigen bekunden die Agamen ſo wenig Uebereinſtimmung, daß eine weitere Schilderung bis zur Beſchreibung der einzelnen Sippen aufgeſpart bleiben muß.

Das Verbreitungsgebiet der Agamen beginnt im ſüdlichen Europa und reicht nach Süden hin bis zum Vorgebirge der Guten Hoffnung, nach Oſten hin bis China, begreift auch die ſüdaſiatiſchen Eilande und Neuholland in ſich. Gerade in Südaſien erlangt die Familie ihre größte Entwickelung, da hier ungefähr die Hälfte aller bekannten Arten gefunden wird. Die übrigen vertheilen ſich auf Auſtralien, welches verhältnismäßig reich an dieſen Echſen iſt und verbreiten ſich durch die Wüſten Mittel- und Weſtaſiens ſowie durch ganz Afrika bis Griechenland und Südrußland. Faſt alle Arten ſind mehr oder minder vollkommene Landthiere; nicht wenige von ihnen bewohnen ſogar die dürrſten und trockenſten Oertlichkeiten innerhalb ihres Gebietes, wogegen andere wiederum nur in feuchten Geländen, hier jedoch ſo gut als ausſchließlich auf Bäumen hauſen. Gerade von den Agamen darf man behaupten, daß ſie die Wüſten Afrikas und Mittelaſiens ebenſo beleben, als ſie die in höchſter Fülle prangenden Waldungen Südaſiens ſchmücken. Sie ſind es, von denen ſchon die älteſten Reiſenden mit mehr oder weniger Anerkennung und Bewunderung ſprechen; ſie rufen noch heute das Entzücken deſſen wach, welcher ſie in ihrer vollen Lebensthätigkeit, in der Pracht ihrer wunderbaren, jähem Wechſel unterworfenen Farben ſehen kann. Alle Arten müſſen als harmloſe Thiere betrachtet werden; ſelbſt die wehrhafteſten unter ihnen fügen weder dem Menſchen, noch dem Beſtande der höheren Thierwelt irgend welchen Schaden zu. Die meiſten nähren ſich von Kerbthieren verſchiedenſter Art, nicht wenige, vielleicht mehr als wir zur Zeit annehmen können, aber auch von Pflanzenſtoffen, Gräſern wie Baumblättern, welche ſie auf dem Boden oder in der Höhe des Gezweiges abrupfen. Alle ohne Ausnahme ſcheinen Eier zu legen, welche noch der Entwickelung außerhalb des Mutterleibes bedürftig ſind, keine einzige Art aber lebende Junge zur Welt zu bringen.

„Man ſagte mir", ſo erzählt Herodot, „bei der Stadt Butus in Arabien ſei ein Ort, wo es fliegende Schlangen gäbe. Ich reiſte deshalb hin und ſah daſelbſt eine unglaubliche Menge Knochen und Gräten in zahlloſen größeren und kleineren Haufen. Der Ort liegt in einem von Bergen

PLUMBAGINE

Digitized by Google

umgebenen Thale, welches sich in die weite Ebene Egyptens öffnet. Es wurde gesagt, diese geflügelten Schlangen flögen im Frühlinge aus Arabien nach Egypten, begegneten aber beim Ausgange des Thales dem Ibis, von welchem sie umgebracht würden; deshalb eben stünden diese Vögel bei den Egyptern in so hoher Ehre. Die Gestalt dieser Schlangen ist die der Wasserschlangen; ihre Flügel aber haben keine Federn, sondern sind wie die der Fledermäuse gebildet. Arabien bringt Weihrauch, Myrrhen, Cassia und Zimmet hervor. Diese Weihrauchbäume werden von den geflügelten Schlangen gehütet (von denselben, welche herdenweise nach Egypten kommen); doch kann man sie durch den Rauch von Storax vertreiben."

Von welchen Thieren der Vater der Geschichte erzählt, läßt sich nicht mehr bestimmen; möglich aber ist es immerhin, daß man schon damals von den kleinen, wenn auch nicht geflügelten, so doch mit einem Fallschirme versehenen Baumechsen Ostindiens einige Kenntnis hatte. Mit den fabelhaften Drachen oder Lindwürmern, welche man bald als geflügelte Riesenschlangen, bald als bestttigte Krokodile darstellte, haben diese harmlosen, kleinen Thierchen nichts weiter gemein als den Namen, welchen sie eben jenen eingebildeten Gestalten verdanken.

Die ersten fünf oder sechs falschen Rippen jederseits sind bei ihnen, den Drachen (Draco), zu Trägern eines halbkreisförmigen Fallschirmes umgestaltet, welcher an die demselben Zwecke dienende Flatterhaut der fliegenden Eichhörnchen und Flugbeutelthiere erinnert, aber nicht, wie bei diesen, mit den Beinen in Verbindung steht. Eine anderweitige Hautwucherung hängt von der Mitte der Brust herab, und eine kleinere Falte befindet sich auf jeder Seite der Kehlwange. Der Kopf ist dick und hoch, die Schnauze kurz und stumpf, der Hals ziemlich lang, der Leib eigentlich klapperdürr, der Schwanz lang, dünn und nach dem Ende zu gleichmäßig verschmächtigt; die Beine zeichnen sich aus durch ihre verhältnismäßige Länge und Schlankheit; die Füße besitzen vorn wie hinten fünf lange dünne Zehen, welche mit kurzen, gekrümmten Nägeln bewehrt sind. Die kleinen, runden Nasenlöcher münden in einem einzigen, kleinen, sehr hervortretenden Schilde, aber in sehr verschiedener Weise: bald nach oben, bald nach der Seite. Das Auge ist mäßig groß, mit wohl entwickelten Lidern gedeckt, der Augenstern rund, wie es dem Tagleben der Thiere entspricht. Das Trommelfell fehlt keiner Art, ist jedoch bei einzelnen nackt, bei anderen mit kleinen Schuppen bekleidet. Doch ändert sich dieses Merkmal bei einzelnen je nach dem Alter. Sehr kleine Schuppen decken den Kopf und vergrößern sich am Lippenrande zu mäßigen Schildern; kleine, feine Schuppen bekleiden auch den übrigen Leib. Drei bis vier Vorderzähne, zwei wohl entwickelte Fang- und zahlreiche dreispitzige Backenzähne in jedem Kiefer bilden das Gebiß. Schenkelporen fehlen.

Das auffallendste Merkmal der Drachen ist unzweifelhaft der durch die falschen Rippen gestützte Fallschirm, weil eine derartige Bildung bei keinem anderen Thiere weiter vorkommt. Die Schlangen sind bekanntlich die einzigen Geschöpfe, welche ihre Rippen als Bewegungswerkzeuge verwenden; aber während bei ihnen alle Rippen einem Zwecke dienen, für welchen anderweitige Werkzeuge fehlen, kommt bei den Drachen nur einem Theile der Rippen die Aufgabe zu, wohl entwickelte Glieder noch anderweitig zu unterstützen. Es erscheint, wie Martens hervorhebt, besonders auffallend, daß gerade in der Heimat der Drachen auch die meisten fliegenden oder richtiger luftspringenden Säugethiere sich finden, und daß hier sogar ein fliegender Frosch entdeckt worden ist, während es im heißen Afrika nur sogenannte fliegende Eichhörnchen und in den gleich gelegenen Ländern Südamerikas überhaupt keine sogenannten vierfüßigen fliegenden Thiere gibt.

Unter den achtzehn Arten der Sippe, welche man bis jetzt unterschieden hat, gilt der Flugdrache (Draco volans, praepos, viridis, fuscus und Daudinii) als die bekannteste. Das reizende Geschöpf erreicht, nach Cantors Messungen, nicht mehr als zwanzig Centimeter Gesammtlänge, wovon zwölf Centimeter auf den langen, schlanken Schwanz zu rechnen sind. Die Nasenlöcher liegen auf der Seite und sind nach aufwärts gerichtet; das Trommelfell ist unbekleidet. Beim Männchen läßt sich ein Nackenkamm unterscheiden; beide Geschlechter zeigen einen kurzen und kleinen

Höcker am hinteren Theile des Augenbogens. Unter ſich faſt gleiche, leicht gekielte Schuppen decken den Leib, größere, verſchoben viereckige, gekielte, die Seiten. Die Färbung ändert, wie bei allen Drachen, vielfach ab, und nicht allein je nach der Oertlichkeit, ſondern auch je nach dem einzelnen Stück. Ihre Schönheit ſpottet übrigens, wie Cantor ausdrücklich bemerkt, jeder Beſchreibung. Der Kopf des lebenden Thieres iſt metalliſch braun oder grün gefärbt und mit einem ſchwarzen Flecken zwiſchen den Augen geziert, der Rücken und die innere Hälfte des Fallſchirmes ein Gemiſch aus metalliſch ſchillerndem Dunkelbraun und Roſenfarben, bei einzelnen Stücken in abwechſelnden Querbändern, welche zahlreiche ſchwarze Flecke und kurze, unregelmäßig gewobene Linien zeigen. Die Färbung der äußeren Hälfte des Fallſchirmes ſchwankt zwiſchen Orangegelb und Roſenroth und zeigt unregelmäßige, ſchwarze Querflecke; der Rand iſt ſilbern geſäumt. Ueber die Glieder und den Schwanz verlaufen bei einzelnen abwechſelnd roſenfarbene und braune Querbänder, über die Augenlider ſtrahlenförmig kurze, ſchwarze Linien. Die Kehlwamme hat lebhafte gelbe Färbung; die Bruſt iſt auf gleichem Grunde ſchwarz getüpfelt. Die Seitenwammen ſpielen ins Gelbe oder Roſigſilberfarbene, zeigen aber ſchwarze Flecken. Solche, nur größere, finden ſich auch auf der Unterſeite der Spannhaut des Fallſchirmes, gehen hier jedoch zuweilen ins Bräunliche über.

Der fliegende Drache bewohnt außer den Sundainſeln auch Pinang und Singapore. Seine Lebensweiſe iſt die der übrigen Glieder ſeiner Gruppe. Sämmtliche Drachen ſind Baumechſen in des Wortes vollſter Bedeutung; ſie kommen ungezwungen wohl niemals zum Boden herab. Lacépède iſt freilich anderer Anſicht: „Obgleich die Zehen des Drachen ganz gedrängt ſind", ſagt er, „beſchränkt ſich ſein Aufenthalt doch nicht auf Bäume oder auf das trockene Land überhaupt. Seine aufgeblaſene Wamme und die ausgeſpannten Flügel, welche er nach Willkür drehen und wenden kann, dienen ihm ſehr gut zum Schwimmen. Die häutigen Flügel ſind wegen ihrer verhältnismäßigen Größe ſehr kräftige Floſſen, und die aufgeblaſenen Beutel unter der Kehle machen ihn leichter als das Waſſer. Er iſt alſo mit allem verſehen, was zum Klettern, Laufen und Schwimmen gehört: Erde, Luft und Waſſer ſind ſein eigen. Seine Beute kann ihm nie entgehen, und ihm ſteht jeder Zufluchtsort offen: wird er auf der Erde verfolgt, ſo flüchtet er auf Bäume oder ins Waſſer und kann alſo vor ſeinen Feinden ziemlich ruhig ſein." Ich weiß nicht, auf welche Beobachtungen Lacépède dieſe Meinung ſtützt; denn ich ſelbſt habe in den Schriften der alten und neuen Forſcher nichts ähnliches finden können. In Wirklichkeit leben die Drachen ausſchließlich auf Bäumen, und zwar meiſt in der Krone derſelben, weshalb man von ihrem Vorhandenſein weit weniger wahrnimmt, als man meinen möchte. Obwohl weit verbreitet, ſind ſie doch im allgemeinen ſelten und ſchwer zu ſehen, auch wenn ſie in den Gärten der Europäer Wohnung genommen haben ſollten. Denn ſtets halten ſie ſich hoch in den Kronen der Bäume auf und liegen hier, namentlich mittags bei heißem Sonnenſcheine, ruhig auf einer und derſelben Stelle. Ihre Farbenpracht fällt dabei nicht im geringſten auf. Man bemerkt die im Schatten der Blätter liegenden oder an die Stämme angeſchmiegten Thiere nur, wenn man ſehr nahe an ſie herankommt und ſieht auch dann nichts weiter als ein der Baumrinde ſehr ähnelndes Gemiſch von Braun und Grau. Unter dieſen Umſtänden gewahrt man ſelbſt bei genauer Beobachtung kein anderes Zeichen des Lebens als die Raſtloſigkeit der Augen, welche nach vorüberfliegenden Kerbthieren ſpähen. Naht ſich ein ſolches dem Drachen, ſo breitet er plötzlich ſeine Haut aus, ſpringt mit ihrer Hülfe weit in die Luft hinaus, ergreift mit faſt unfehlbarer Sicherheit die Beute und läßt ſich auf einem anderen Zweige nieder. Auch bei dieſer Gelegenheit fällt die Farbenpracht nicht in die Augen: es bedarf der naheſten Beſichtigung, um ſie wahrzunehmen. Nach Angabe älterer Beobachter ſollen ſich die Drachen mit Hülfe ihres Fallſchirmes über Entfernungen von ſechs bis zehn Meter ſchwingen, aber wie alle ähnlich ausgeſtatteten Thiere immer nur in ſchiefer Richtung von oben nach unten bewegen, alſo nicht oder doch nur mäßig ſich erheben können. Ihre Bewegung unterſcheidet ſich von der anderer Baumeidechſen weſentlich dadurch, daß ſie nicht ein fortgeſetztes Rennen, ſondern eine Reihe von mehr oder minder weiten Sprüngen iſt.

So wehr- und harmlos die Drachen in unseren Augen erscheinen, so lebhafte Kämpfe mögen die Männchen unter sich ausfechten. Dafür spricht schon der Hals- und Brustschmuck, welcher bei allen Kriechthieren, und nicht bei diesen allein, auf leicht erregbares Wesen hindeutet. Bestimmte Beobachtungen in dieser Beziehung fehlen übrigens: wir wissen bloß, daß die Männchen anscheinend in merklich größerer Anzahl auftreten als die Weibchen, und daß die letzteren drei bis vier walzige, an beiden Enden abgerundete, etwa centimeterlange Eier von gelblich weißer Färbung legen. Nach älteren Angaben sollen sie dieselben Baumlöchern anvertrauen; neuere Mittheilungen hierüber sind mir nicht bekannt.

Ob man jemals Drachen in Gefangenschaft gehalten hat, vermag ich nicht zu sagen: ich habe nur gelesen, daß sie sehr hinfällig sein sollen. Ihre außerordentliche Schönheit, Beweglichkeit und die Harmlosigkeit ihres Wesens würde sie zu bevorzugten Lieblingen jedes Pflegers stempeln und wahrscheinlich auch überängstliche Gemüther mit ihren noch ziemlich allgemein gefürchteten oder doch nicht gebührend gewürdigten Ordnungsverwandten aussöhnen.

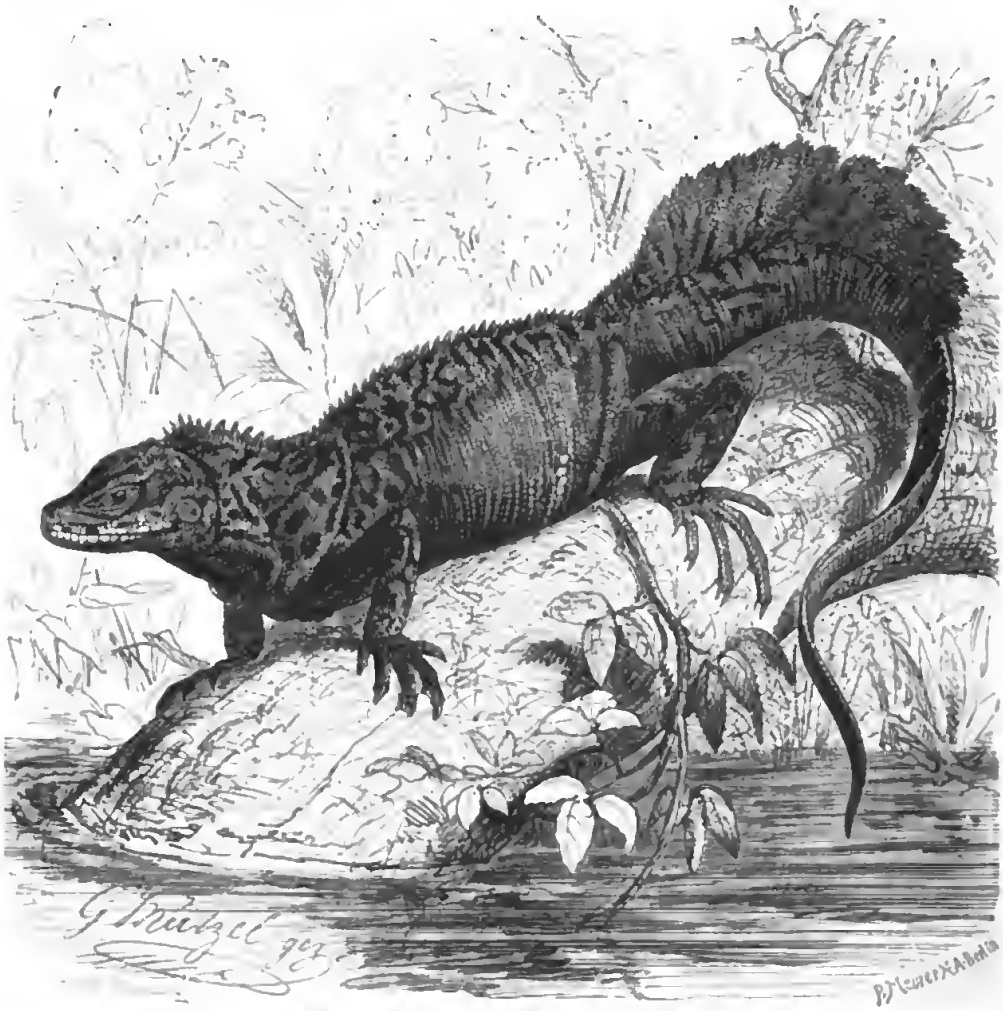
*

Vollendete Baumthiere sind auch die Schönechsen (Calotes), von denen ungefähr ein Dutzend Arten mit etwa eben soviel ihnen sehr nahe stehenden Verwandten das festländische Südasien und seine großen und kleinen Inseln bewohnen. Der Bau ist im allgemeinen zierlich, der Rumpf wenig zusammengedrückt, der Kopf vierseitig pyramidenförmig, kurz, der Schwanz lang und rund, die übrige Gliederung sehr schlank, durch die Länge der Beine und die langzehigen Füße ausgezeichnet. Die Bekleidung besteht aus großen, gekielten, verschoben viereckigen Schindelschuppen, welche auf der Rückenfirste gewöhnlich zu einem aus spitzigen Horngebilden bestehenden Kamme umgestaltet, auch wohl an anderen Körpertheilen, beispielsweise am Kinnladengelenke oder an der Schnauzenspitze, zu hornartig verlängerten Spitzen umgewandelt sein können.

Als die bekannteste Art der Sippe darf der Blutsauger der Singalesen (Calotes versicolor, Agama versicolor, vultuosa und Tiedemanni, Calotes viridis und Rouxi) gelten. Seine Länge beträgt vierzig Centimeter, wovon der Schwanz drei Viertheile wegnimmt. Das Thier ist ausgezeichnet durch zwei von einander getrennte Stachelgruppen über jedem Gehörgange und einen mäßig erhöhten Kamm auf dem Halse sowie dem vorderen Theile des Rückens, welcher bei alten Stücken bis gegen den Schwanz hin verlaufen kann, von der Mitte des Rückens an jedoch gleichmäßig abnimmt, weit mehr aber noch durch seinen ebenso umfassenden wie jähen Farbenwechsel. Bei vielen Stücken herrscht ein gleichmäßiges bräunliches oder graubliches Olivenfarb oder Gelb vor, und breite braune Ränder über den Rücken, welche in der Mitte durch ein gelbes Querband durchbrochen werden, schwarze strahlenförmig vom Auge aus verlaufende Striche und graubliche, lange Streifen, welche von einer Mittellinie über den Bauch sich ziehen, bilden die Zeichnung. Allein der Blutsauger ist im Stande, die verschiedensten und unter Umständen prachtvollsten Farben anzunehmen. Zuweilen erscheint das ganze Thier schimmernd roth, schwarz gefleckt; in einzelnen Fällen beschränkt sich der Farbenwechsel auf den Kopf, in anderen erstreckt er sich über den ganzen Leib und Schwanz. Wenn der Blutsauger auf einer Hecke oder einem Busche sitzt und sich der Sonnenstrahlen erfreut, bemerkt man sehr häufig folgende Farben an ihm: Kopf und Hals sind gelb mit Roth durchschossen, Rücken, Seiten und Bauch roth, die Glieder und der Schwanz schwarz. Jerdon und Blyth glauben, daß diese glänzenden Wechselfarben dem Männchen allein und auch ihm nur während der Paarungszeit, welche in die Monate Mai und Juni fallen soll, zukommen dürften.

Der Blutsauger gehört zu den gemeinsten aller Eidechsen Südasiens; denn sein Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Afganistan über das ganze indische Festland und Hinterindien bis China. Besonders häufig findet er sich auf Ceylon, nicht selten an allen übrigen Orten, vorausgesetzt, daß

es an Bäumen und Hecken nicht fehle. An heißen, ſonnigen Tagen ſieht man das Thier mit offenem Maule, gewöhnlich einzeln, auf einem Zweige oder vielleicht auf einer Mauer den Sonnenſtrahlen ſich hingeben, nach einem Regenſchauer aber in vollſter Thätigkeit ſeiner Jagd auf allerlei Kerbthiere obliegen und bei dieſer Gelegenheit oft auch auf den Boden herabkommen, welchen es ſonſt nicht zu betreten pflegt. Das Weibchen legt fünf bis ſechzehn eiförmige, mit weicher Schale



Segelechſe (Histiurus amboinensis). ⅛ natürl. Größe.

umhüllte Eier in Baumhöhlen oder in ſelbſt ausgegrabene Löcher in weichem Boden, aus denen nach acht oder neun Wochen die Jungen ſchlüpfen. Der Urſprung ſeines Namens „Blutſauger" iſt noch nicht genügend aufgeklärt: Kelaart glaubt, daß man ihm den Namen bloß deshalb gegeben habe, weil ſein Kopf ſehr häufig in rother Farbe prangt.

Wie es ſcheint, kämpfen auch die Männchen der Schönechſen heftig mit einander; darauf hin deutet wenigſtens der Name „Kampfhähnchen", welchen der Blutſauger von den Holländern Oſtindiens erhalten hat. Möglicherweiſe freilich bezieht ſich letztere Bezeichnung auf die Eigenſchaft des Thieres, gereizt heftig zuzubeißen und das einmal erfaßte unter keiner Bedingung loszulaſſen, und ob es auch einen Zahn oder einen Theil der Kinnlade koſten ſollte. In der Regel freilich bedienen ſich die Schönechſen ihres Gebiſſes nicht, ſondern flüchten vor den ihnen ſich nähernden

Menschen wie vor jedem anderen größeren Feinde, wobei sie ihre außerordentliche Gewandtheit und Raschheit im Klettern und Springen von Ast zu Ast in vollstem Maße bethätigen. Verfolgt man sie ernster und verliert man sie plötzlich aus dem Auge, so soll man, laut Martens, zuerst nachsehen, ob sie sich nicht in die Kleider des Verfolgers selbst geflüchtet haben. Wegen aller dieser Eigenschaften zählen die Thiere zu den volksthümlichsten Arten ihrer Ordnung. Für die Europäer bleibt der jähe Farbenwechsel immer das merkwürdigste an ihnen, und der Name „Chamäleon", welchen man sehr häufig auf sie anwenden hört, erscheint daher im Munde der Unkundigen gerechtfertigt.

*

Die Bürzelechsen (Histiurus) kennzeichnen sich durch gedrungenen, aber hohen Leib, kurzen, dicken Kopf, sehr langen, starken Schwanz, kräftige Beine und Füße, deren lange Zehen am Rande mit lappig vorspringenden Schuppen besetzt sind, vornehmlich aber durch den längs der Mittellinie des Leibes verlaufenden Schuppenkamm, welcher auf der Wurzelhälfte des Schwanzes sich bedeutend erhöht, zu einem Segel verschmilzt und hier von den hohen Dornfortsätzen der Wirbelknochen getragen wird. Die Bekleidung besteht aus kleinen, vierseitigen Schuppen, welche auf dem Kopfe und auf den Beinen gekielt sind. Im Gebiß zählt man sechs kleine Kegelzähne, vorn im Kiefer vier lange Fangzähne und dreizehn Backenzähne.

Vertreter dieser Sippe ist die Segelechse (Histiurus amboinensis, Lacerta, Iguana, Basiliscus, Hydrosaurus, Istiura und Lophura amboinensis), eine sehr große, mehr als meterlange Baumechse von bräunlicher Färbung, welche an Kopf und Hals ins Grünliche übergeht und hier weiß gestreift, auf den Seiten aber mit weißen Flecken gezeichnet ist.

Valentyn hat uns anfangs des vorigen Jahrhunderts Mittheilungen über die Segelechse gemacht. Ihr Vaterland ist Amboina, der Aufenthaltsort Wald oder Gebüsch in der Nähe von Flüssen. Die Nahrung soll, außer in Körnern und Beeren, auch in Wasserpflanzen, Würmern, Tausendfüßen und dergleichen bestehen. Wird das Thier erschreckt, so stürzt es sich ins Wasser und verbirgt sich hier unter Steinen, läßt sich aber mit einem Netze, ja mit der Hand fangen, da es sehr dumm, furchtsam und gar nicht böse ist. Die Eier werden in den Sand gelegt. Die Eingeborenen stellen ihm wegen seines weißen Fleisches, welches einen angenehmen Wildgeschmack haben soll, eifrig nach.

*

Allan Cunningham, bekannt geworden durch seine Reisen in Australien und bemitleidet wegen seines kläglichen Endes, entdeckte eine der merkwürdigsten Schuppenechsen, welche wir kennen, die sogenannte Krausenechse (Chlamydosaurus Kingii). Das ausgewachsene Thier erreicht gegen 1,4 Meter an Länge, wovon allerdings mehr als die Hälfte auf den Schwanz gerechnet werden muß, und unterscheidet sich von allen bis jetzt bekannten Kriechthieren durch die merkwürdige Krause, welche ihr den Namen verliehen. Diese entspringt an den Halsseiten, wird durch strahlig gestellte Knorpel gestützt, ist an den Rändern ausgezackt, auf der Oberfläche fein geschuppt, erreicht namentlich im Nacken eine großartige Entwickelung und kann wie ein Schirm nach allen Seiten hin gegen funfzehn Centimeter weit ausgebreitet, ja sogar über den Kopf weggeschlagen werden. Nur der Hals trägt einen schwachen Kamm; auf dem Rücken und dem Schwanze bemerkt man kaum eine derartige Erhöhung. Die Beine sind schlank, die Füße sehr langzehig. Die Bekleidung besteht aus kleinen, ungleichen Schildern, unter denen die seitlichen die größten. Die Ohröffnungen sind groß, die Augen lebhaft und ziemlich weit vortretend. Die Färbung ist ein gleichmäßiges Gemisch von Gelbbraun und Schwarz. Drei spitzkegelige Vorder-, vier lange Fang- und dreißig dreizackige Backenzähne bilden das Gebiß. Jüngere Thiere unterscheiden sich von den ältereren durch die geringe Größe ihrer Krause.

Ueber die Lebensweise sind wir leider noch wenig unterrichtet. Die Krausenechse lebt nach Angabe Gray's hauptsächlich auf Bäumen, obwohl sie auch sehr schnell über den Boden dahin-

laufen kann. Wenn ſie nicht herausgefordert oder geſtört iſt, geht ſie langſam ihres Weges dahin, die Krauſe zuſammengefaltet und angelegt; ſie gehört aber zu den leicht erregbaren Geſchöpfen und ſpannt ihren Schirm auf, ſobald ſie erſchreckt wird. Zunächſt pflegt ſie unter ſolchen Umſtänden einem Baume zuzueilen; wird ſie aber bis hierher verfolgt und geſtellt, ſo drückt ſie ſich mit dem Hintertheile nieder, erhebt den Vordertheil und den Kopf ſo hoch als ſie kann, ſchlägt auch wohl den Schwanz unter den Leib, zeigt nunmehr dem Gegner ihr furchtbares Gebiß, macht auch von dieſem den wirkſamſten Gebrauch, da ſie ihrem Angreifer kühn zu Leibe geht und in

Krauſenechſe (Chlamydosaurus Kingii). 1/8 natürl. Größe.

alles, was ihr vorgehalten wird, wüthend beißt. Gray verſichert, daß die muthige Echſe einen ihr angebotenen Kampf ſtets annimmt, ſehr brav ficht und dem ungewohnten oder ungeſchickten Europäer wirklich Furcht einzuflößen weiß, da ſie es keineswegs immer bei der Vertheidigung bewenden läßt, ſondern gelegentlich auch zum Angriffe übergeht. Ihre Krauſe ſcheint ſie nicht bloß zu benutzen, um den Feind zu erſchrecken, ſondern auch als Schild für Kopf, Hals und Vorderglieder zu verwenden.

*

Unter den noch zu beſprechenden Gliedern der Familie ſtellen wir die Agamen im engſten Sinne (Agama) oben an. Sie kennzeichnen ſich durch kurzen, dreieckigen, hinten aufgetriebenen, nach vorn ſtark abſchüſſigen, an der Schnauzenſpitze gerundeten Kopf, kräftigen, etwas abgeplatteten Leib, lange und ſchlanke Beine und mehr oder minder langen, rundlichen Schwanz. Die Naſenlöcher ſind einander genähert, die Ohröffnungen, in denen das verſenkte Trommelfell noch ſichtbar

ist, deutlich. Die Kehle zeigt selten eine entwickelte, der Hals dagegen gewöhnlich eine oder zwei sehr ausgebildete Querfalten; Schenkelporen fehlen. Mehr oder minder gleichmäßig angeordnete, deutlich getheilte und geschindelte Schuppen decken die Oberseite des Leibes, zahlreiche, meist ziemlich große, gerade oder aufgetriebene Schilder den Kopf, Schindelschuppen den Schwanz.

Die Sippe, von welcher man gegen zwanzig, wiederum in Untersippen geordnete Arten unterschieden hat, verbreitet sich von Südosteuropa durch ganz Afrika, Südwestasien bis Indien, und die zu ihr gehörigen Arten treten da, wo sie vorkommen, gewöhnlich überaus zahlreich auf.

„Eine der auffallendsten und anziehendsten Erscheinungen für den Reisenden, welcher nach mehrmonatlicher ermüdender Seefahrt die Goldküste betritt", so schreibt mir Reichenow, „ist eine dort ungemein häufige Echse. Wie die Webersiedelungen in den hohen Kronen der Kokospalme und die dumpfen Rufe der Tauben in den dorfumgürtenden Hecken Auge und Ohr des jene Gebiete des geheimnisvollen Erdtheiles betretenden Vogelkundigen entzücken und berauschen, ebenso fesselt die feuerköpfige oder Siedleragame die Blicke des Ankömmlings. Aber auch bei längerem Aufenthalte lenken diese prächtigen Geschöpfe immer und immer wieder die Aufmerksamkeit sich zu: ich wenigstens habe mich niemals an ihnen satt sehen können.

„Das alte Männchen der Siedleragame (Agama colonorum, Lacerta Agama und amphibia, Agama occipitalis, calotes und maerocephala, Iguana salamandrina) zeigt so schimmernde Farben, wie sie die verblichenen, in Weingeist aufbewahrten Stücke unserer Museen freilich nicht im entferntesten ahnen lassen. Der ganze Kopf des lebenden Thieres ist feuerroth, die Kehle gelb gesprenkelt; Körper und Beine glänzen dunkel stahlblau; über den Rücken verläuft ein heller, weißer Strich, welcher jedoch auch fehlen kann. Die Unterseite des Schwanzes, vom After bis zur Mitte, ist strohgelb, die entsprechende Oberseite an der Schwanzwurzel hell stahlblau, der Schwanz in fernerem Verlaufe feuerroth, seine Spitzenhälfte dunkel stahlblau. Bei alten Stücken ist der Schwanz an der Wurzelhälfte oben und unten hell stahlblau; hierauf folgt eine feuerrothe Binde, welche fast die ganze übrige Hälfte des Schwanzes einnimmt und nur einen kurzen, dunkel stahlblau gefärbten Theil an der Spitze übrig läßt. Das Weibchen trägt ein einfaches braunes Schuppenkleid mit heller Rückenlinie. Die jungen Männchen gleichen den Weibchen, zeichnen sich aber durch hellgelbe Flecke auf Kopf und Nacken aus. In den Bergen von Aguapim, im Inneren der Goldküste, fand ich eine schöne Spielart der Siedleragame und zwar immer in Waldesdickichten. Bei ihr zeigten die Männchen einen rein weißen Kopf, und ebenso war die sonst feuerrothe Schwanzbinde gelb gefärbt. Die Länge erwachsener Männchen beträgt zweiunddreißig Centimeter, wovon auf den Schwanz zwanzig Centimeter kommen.

„Wie weit sich das Verbreitungsgebiet der Siedleragame an der Westküste Afrikas nordwärts erstreckt, weiß ich nicht. Nach Süden hin wird sie aber nach meinen Beobachtungen immer seltener. In der Kamerungegend fand ich bloß vereinzelte Stücke von ihr, und unter dem Gleicher habe ich während meines langen Aufenthaltes nur einige wenige bemerkt; es scheint also die Goldküste einer der Brennpunkte des Verbreitungsgebietes dieser reizenden Thiere zu sein. Hier bewohnen die Siedleragamen alle Ortschaften. Wie der Haussperling sind diese Kriechthiere an die Behausung, an das Thun und Treiben der Menschen gebunden. Im Walde trifft man, abgesehen von der erwähnten Spielart, sie nur hin und wieder auf Lichtungen, in Bananen und Pisang- oder Jamsfeldern, meist auch bloß, wenn einzelne Hütten der Wächter oder Arbeiter daselbst sich befinden, so daß sie selbst hier dem menschlichen Treiben nicht völlig entfremdet sind. Negerhütte, Sperling und Agame sind auf der Goldküste drei aufs engste verbundene Begriffe. In den Ortschaften treten die Agamen ungemein zahlreich auf. Ueberall sieht man sie hier an den Lehmwänden der Hütten, auf dem Stroh- und Mattendache, auf und an den weißen Mauern, welche die Gebäude der Europäer umgeben, bald ruhig liegend und behaglich den senkrechten Strahlen der glühenden Tagessonne sich aussetzend, bald behende hin- und herrennend, um Kerbthiere zu erhaschen. Eigenthümlich

ſind die Bewegungen dieſer Thiere, ſo oft ſie irgend etwas auffallendes bemerken, ſo oft auch ein Menſch ſich ihnen naht. Denn obwohl an den menſchlichen Verkehr gewöhnt und dieſen aufſuchend, zeigen ſie ſich doch ebenſo ſcheu, wie andere ihrer Verwandten und ſtets bedacht, vermeintlicher Gefahr zu entrinnen. In Unruhe verſetzt, bewegen ſie den Kopf heftig auf und nieder, indem ſie gleichzeitig den ganzen Vorderkörper auf den Vorderbeinen erheben und ſenken, ſo daß es ausſieht, als ob ſie grüßend mit dem rothen Kopfe nickten. Je näher man kommt, um ſo ſchneller werden dieſe nickenden Bewegungen, bis das Thier plötzlich mit der Schnelle des Blitzes in einer Mauer-

Siedleragame (Agama colonorum). ½ natürl. Größe.

ſpalte oder zwiſchen dem Dachſtroh verſchwindet. Wenn ich zur Mittagszeit durch die Straßen von Akra ging und allenthalben dieſe farbenprächtigen Thiere unter ſo ſeltſamen Bewegungen mir zunicken ſah, konnte ich niemals widerſtehen, mit dem Schmetterlingsnetze auf ſie zu jagen. Doch wurde meine Jagd, Dank der Geſchwindigkeit der Agamen, nur ſelten von Erfolg gekrönt. Leichter erlangte ich dieſelben durch einen Dunſtſchuß aus einer kleinen Vogelflinte. Ein einziges Dunſtkörnchen, welches ihnen durch den Leib ging, ſtreckte ſie ſtets leblos nieder. Dasſelbe erfuhr ich, ſo auffallend es mir bei der bekannten Zähigkeit der Kriechthiere erſchien, bei Erlegung von Schlangen."

Nicht minder zahlreich als an der Goldküſte tritt die Siedleragame im Nordoſten Afrikas auf. Ich fand ſie zahlreich in Egypten und Nubien, Schweinfurth noch im tiefſten Inneren des Erdtheiles. „Am zahlreichſten", ſo ſchildert er, „waren die gemüthlichen Agamen vertreten, deren beſtändiges Kopfnicken die glaubenseifrigen Mahammedaner ärgert, da ſie glauben, der Teufel ſpotte ihrer Gebete. Dieſelbe Art hatte ich früher auf den Felsgehängen der öden Wüſtenthäler an der Küſte des Rothen Meeres beobachtet. Hier, im Bongolande, war ſie ſowohl bei den

DORNECHSE

Digitized by Google

Hütten wie auf den Waldbäumen zu Hauſe, ihr Lieblingsaufenthalt aber das alte Holzwerk der Pfahlbauzäunung, und daſelbſt häuften ſie ſich zu tauſenden. Sehr ſchalkhaft iſt ihr Benehmen, wenn man ſich dem Baumſtamme nähert, an welchem ſie auf- und ablaufen: ſie halten ſich immer auf der entgegengeſetzten Seite, indem ſie ab und zu Halt machen und liſtig hinter den Aeſten hervorlugen, wobei ihre großen Augen in der That viel Ausdruck verrathen." Wohl keinem Zweifel unterliegt es, daß Belon und Haſſelquiſt ſie, nicht aber die Hardun meinen, indem ſie von einer Eidechſe ſprachen, welche von den Mahammedanern ihrer Kopfbeugungen halber gehaßt wird, deren Koth man aber trotzdem ſammelt, um Schminke aus ihm zu bereiten.

„Es iſt zu verwundern", ſchließt Reichenow, „daß noch keiner der an der Goldküſte lebenden Europäer daran gedacht hat, lebende Agamen zu uns herüberzubringen. Sie würden, wie kaum ein anderes Kriechthier, ebenſowohl durch ihre Farbe wie durch die beſchriebenen Bewegungen unſeren Käfigen zur höchſten Zierde gereichen.

„Feinde haben die Agamen in einigen Raubvögeln, namentlich in den Singſperbern und Gleitaaren. Mehr als dieſe aber ſind es die Sporenkukuke, welche ihre Reihen lichten. Junge Stücke werden auch häufig die Beute der Waldlieſte, welche hier und da in den Ortſchaften auf Baumſtümpfen oder auf den breiten Blättern des Piſang ſitzend lauern und, plötzlich herabſchießend, das argloſe Kriechthier ergreifen."

*

Die Sippe der Schleuderſchwänze (Stellio) unterſcheidet ſich von den übrigen Agamen durch kräftigeren Leib und den mit rund umlaufenden ſtacheligen Wirtelſchuppen bekleideten Schwanz. Der faſt dreieckige Kopf iſt flach, in der Zügelgegend vertieft, in der Backengegend ſchwach aufgetrieben, der Leib bald mehr, bald weniger kräftig, der mit unregelmäßigen Falten verſehene Hals dünner als der Hinterkopf und ziemlich kurz, der Schwanz mittellang, an der Wurzel abgeplattet, übrigens aber drehrund; die Beine ſind verhältnismäßig lang und kräftig. Die Naſenlöcher liegen ſeitlich an der Schnauzenſpitze; die Ohröffnungen, in denen das Trommelfell zwar etwas vertieft, aber doch ſehr deutlich ſichtbar iſt, ſind ziemlich groß. Ungleichartig gekielte Schuppen decken die Oberſeite, Schindelſchuppen die Unterſeite des Leibes, kleine viereckige Schilder, welche theils glatt, theils gekielt ſind und gegen den Hinterkopf und die Schläfe in kegelförmige oder dornige Schuppen übergehen, den Kopf; Schenkelporen fehlen.

Unter den fünf verſchiedenartigen Schleuderſchwänzen, welche man bis jetzt aufgefunden hat, geht uns die Dornechſe (Stellio vulgaris, Lacerta und Cordylus stellio, Iguana cordylina, Agama cordylea, Stellio antiquorum und cyprius) am nächſten an, weil ſie auch in Europa gefunden wird. Ausgewachſen erreicht das Thier eine Länge von fünfundvierzig Centimeter, wovon der Schwanz drei Fünftheile beanſprucht. Färbung und Zeichnung ändern, wie bei ſo vielen Echſen, nicht unerheblich ab. Braungelb, welches bis zu Schwärzlichgrau dunkeln oder bis zu Iſabell ſich lichten kann, iſt die Färbung der Oberſeite; lichtgelbe größere Flecke und ſchwarze Punkte bilden die Zeichnung. Die Beine und Seiten pflegen heller gefärbt zu ſein; der Schwanz, welcher ſtets mehr ins Bräunliche zieht, zeigt gegen die Spitze hin ſchwärzliche Ringe. Die Unterſeite iſt auf gelblichem Grunde dunkel gefleckt und gezeichnet, die Unterſeite des Schwanzes jedoch einfarbig, ſchmutzig orange- oder ockergelb. Das Männchen unterſcheidet ſich namentlich durch ſeinen verhältnismäßig größeren Kopf von dem Weibchen.

In Europa kommt der Schleuderſchwanz in der europäiſchen Türkei, auf einigen Inſeln des Aegeiſchen Meeres und im Kaukaſus vor. Außerdem verbreitet er ſich über den größten Theil Kleinaſiens und des nordöſtlichen Afrika. Nach Erhard iſt er auf den Kykladen nicht ſelten, nirgends ſo häufig aber als auf der Inſel Mykonos, woſelbſt er ſogar die früher dort beſtandene Bienenzucht durch regelrechte Ausrottung der Immen unmöglich gemacht hat. Auch auf Paros

und Melos wird er gefunden; auf den übrigen Kykladen fehlt er ebenſo wie auf dem griechiſchen Feſtlande, iſt dagegen wieder ſehr häufig auf Kephalonia. Die Bewohner nennen ihn noch heutigen Tages ebenſo wie zu Zeiten Herodots, nämlich Krokodilos.

Weit häufiger als in Europa begegnet man der Dornechſe in Nordoſtafrika. Der Hardun, wie die Araber ihn nennen, iſt ein allbekanntes Thier. Ihn ſieht man faſt aller Orten oft zu Dutzenden oder in noch größerer Anzahl auf Steinen, Felſen, Mauern und Häuſern, deren Wände er ebenſo gewandt beklettert wie die ſchief liegenden Steinflächen. Obwohl anſcheinend plump, ſteht er doch hinſichtlich ſeiner Bewegungsfähigkeit unſeren Eidechſen kaum nach. Der Lauf geſchieht ſchlängelnd, aber ſehr raſch, das Klettern genau in derſelben Weiſe, da es eben nur ein Laufen an mehr oder minder ſenkrechten Flächen iſt. Dabei trägt der Schleuderſchwanz den Kopf eigentlich hoch und macht deshalb den Eindruck eines ſehr unternehmenden, dreiſten und muthigen Geſchöpfes.

Die Nahrung des Hardun beſteht hauptſächlich, wenn nicht ausſchließlich, aus größeren Kerbthieren, insbeſondere Fliegen, Schmetterlingen und, wie erwähnt, verſchiedenen Immenarten. Durch Wegfangen der erſteren macht er ſich ebenſo nützlich, wie er ſich auf den griechiſchen Inſeln ſchädlich erwieſen hat.

In Egypten wird der Hardun wie alle größeren Echſen von Schlangenbeſchwörern gefangen und öffentlich gezeigt. Außer dieſen würdigen Männern bekümmert ſich nur der europäiſche Forſcher um ihn. Zuweilen gelangt einer oder der andere lebend in unſere Käfige. Ich ſelbſt habe ihn mehr als einmal gepflegt, zur Zeit jedoch niemals Gelegenheit gehabt, mich eingehender mit ihm zu beſchäftigen, bin alſo außer Stande, aus eigener Erfahrung ſein Betragen in der Gefangenſchaft zu ſchildern. Dank der Freundlichkeit Dr. Simons kann ich dieſe Lücke ausfüllen. „Ich beſitze", ſo ſchreibt mir der genannte, „zur Zeit zwei Hardune, welche ich über Trieſt bezogen habe. Die Thiere, zwei ausgewachſene Stücke, trafen im Juli 1876 hier ein. Ich brachte ſie ſofort in dem in meinem Garten aufgeſtellten, wohl eingerichteten, heizbaren Terrarium unter. Die Wärme, welcher ſie hier ausgeſetzt wurden, überſtieg faſt immer die der äußeren Luft; indeſſen haben die Hardune auch im November des angegebenen ſowie im Februar und März dieſes Jahres verhältnismäßig niedere Wärmegrade, zwiſchen 4 bis 0,5 Grad Réaumur nämlich, ohne Beeinträchtigung ihres Befindens ertragen. Dieſe Beobachtungen ſtimmen mit den Angaben Schreibers, nach denen die Hardune unſer Klima nur ſchwer ertragen, bei geringer Wärme das Freſſen einſtellen und zu Grunde gehen ſollen, nicht überein. Meine Hardune erfreuen ſich auch jetzt noch des beſten Wohlſeins und haben in der Gefangenſchaft an Umfang ihres Leibes weſentlich zugenommen.

„Anfänglich waren beide Thiere außerordentlich ſcheu, ſo daß ſie, wenn ich auch noch zehn bis funfzehn Schritte vom Terrarium entfernt war, gleich in wilder Haſt ihren Schlupfwinkeln zueilten. Den Lieblingsaufenthalt beider Thiere bildet der Deckel eines Waſſerkeſſels der Warmwaſſerleitung. Ungefähr anderthalb Centimeter oberhalb desſelben iſt eine Weißblechplatte angebracht, und auch nach den Seiten und nach hinten hin wird der Waſſerkeſſel von einem weiten Mantel umgeben, ſo daß nur von vorn das Licht in beſchränktem Maße zutreten kann. Der hierdurch entſtehende Platz iſt der wärmſte und am ſchwerſten zugängliche, aber auch dunkelſte im Terrarium. Ihn aber gerade haben die Hardune ſich auserkoren. Unter allen Umſtänden bemühen ſie ſich, die Stelle zu behaupten und ſind, ſelbſt wenn man ſie mit dem Finger oder einem Stöckchen anſtößt, nur ſchwer von dort zu verdrängen. Es iſt dies auch der Schlupfwinkel, nach welchem ſie immer zurückkehren. Hatte ich ſie einmal aus demſelben entfernt und auf eine freie Stelle des Terrariums geſetzt, ſo machten ſie, ſobald ich ſie losgelaſſen, die unbeſonnenſten Anſtrengungen, um ins Freie zu gelangen, verſuchten an den Glaswänden emporzuſpringen und ruhten nicht eher, als bis ſie endlich einen Schlupfwinkel gefunden hatten. Erſt in den letzten Wochen waren ſie ſo weit eingewöhnt, daß ſie, wenn ich obigen Verſuch wiederholte, nicht ſofort die Flucht ergriffen und wenigſtens einen Augenblick auf einer und derſelben Stelle verweilten, bevor ſie entflohen. Sie pflegten übrigens ihre Schlupfwinkel nur zu verlaſſen, wenn das Terrarium von der Sonne kräftig

beſchienen wurde, und erſt im Mai dieſes Jahres kamen ſie auch bei bedecktem Himmel zum Vorſcheine. Als Nahrung reiche ich faſt täglich eine genügende Menge Mehlwürmer, dann und wann auch Regenwürmer, wozu im Auguſt, September und Oktober vorigen Jahres noch Grillen, Fliegen, Schmetterlinge ꝛc. traten, und ich muß in Berückſichtigung des guten Ernährungszuſtandes der Hardune annehmen, daß dieſe die ihnen gebotenen Speiſen nicht verſchmähen, wenn ich auch nur einmal einen von ihnen in raſchem Laufe einen Mehlwurm habe haſchen ſehen. Ueber das Waſſertrinken vermag ich nichts zu ſagen.

„Einen Winterſchlaf haben die Hardune in meinem Terrarium nicht gehalten; doch erſtarrten ſie bei ſtundenlanger Einwirkung einer in der Nähe von 0 Grad liegenden Wärme ſo gut wie andere Echſen, wurden indeß bei gewöhnlicher Zimmerwärme alsbald wieder munter.

„Alle Bewegungen der Hardune zeigen eine verhältnismäßig ſehr bedeutende Kraft. Sie laufen mit großer Schnelligkeit und verſtehen gut zu klettern, alles Eigenſchaften, welche bei drei Fluchtverſuchen der Thiere recht ins Licht traten. Das eine Mal war der eine Hardun bereits bis zu einem großen Epheubeet gekommen und unter deſſen Laubdach unſichtbar geworden, und nur das ſtarke Raſcheln der Blätter ermöglichte es, ſeine Spur zu verfolgen und ihn wieder einzufangen. Das zweite Mal entſprang er mir in tiefem Schnee und vermochte ſogar in dieſem mehrere Schritte, vielleicht anderthalb Meter, ſich fortzubewegen. Das dritte Mal war er im Nu meinen Blicken entſchwunden, und es ſtellte ſich ſpäter heraus, daß er ungefähr drei Meter hoch an dem Stamme eines Baumes emporgeklettert war. Beim vierten Fluchtverſuche, am ſechſten Mai dieſes Jahres, war ich weniger glücklich; es gelang dem Hardun, eine faſt zwei Meter hohe Mauer zu erklimmen und ſich weiteren Nachforſchungen ſofort zu entziehen. Alles dies geſchah mit unglaublicher Schnelligkeit, in einem Zeitraume, deſſen Dauer zwei Sekunden nicht überſchritten haben dürfte. Hieraus habe ich die Ueberzeugung gewonnen, daß die Hardune bei weitem ſchneller ſich bewegen, beſonders auch klettern, als Mauereidechſen.

„Ich hielt den entflohenen Hardun ſchon längſt für verdorben und geſtorben, als ich am zwanzigſten Juni durch die Nachricht überraſcht wurde, daß er ſich im benachbarten Garten auf einem Ulmenbaume gezeigt habe. Von einem halbſtündigen Ausgange zurückgekehrt, erfuhr ich, daß er wieder eingefangen worden ſei. Jedenfalls iſt das zähe Feſthalten an dem gewohnten Platze um ſo auffallender, als die Beſchaffenheit der Oertlichkeit Weiterwanderung nach allen Seiten hin geſtattete.

„Das Hardunweibchen fiel mir bereits im April dieſes Jahres durch den ungewöhnlichen Umfang des Bauches auf, und als gegen Ende des Monats die Auftreibung der Bauchdecken mehr und mehr ungleichmäßig wurde und leichte Hervorragungen von der Größe eines Zehnpfennigſtückes hervortraten, durfte ich hoffen, daß das Thier einem glücklichen Familienereigniſſe entgegengehen würde. Mehr und mehr verlor es indeß an Beweglichkeit, blieb faſt immer auf den Heizungsröhren liegen und wurde am ſiebzehnten Mai todt gefunden. Der ſofort unternommene Kaiſerſchnitt förderte neun längliche Eier von weißer, einen leichten Stich ins Gilbliche zeigenden Färbung zu Tage, deren Größe die unſerer Zauneidechſe übertraf, und deren Gewicht zwiſchen 0,77 und 1,15 Gramm ſchwankte. Nach Lage der Sache muß ich annehmen, daß die Eier in kürzeſter Friſt zur Ablage gekommen ſein würden, das Weibchen aber nicht mehr die Kraft beſaß, die Geburt zu vollziehen. Erſtaunlich iſt, wie es überhaupt im Stande war, eine ſolche Eiermenge zu beherbergen. Da die beiden Hardune faſt ſeit Jahresfriſt ſich in Gefangenſchaft befanden, ſcheint es mir außer allem Zweifel, daß die Paarung im Käfige ſtattgefunden hat.

„Das Verhältnis der Hardune zu ihren Mitgefangenen, verſchiedene ausgewachſene Zaun- und Mauerechſen, einem Geko und einer Blindſchleiche, iſt das vollkommenſter gegenſeitiger Gleichgültigkeit. Ihr Biß iſt kräftig, ſo daß ſie im Stande ſind, meinen Finger blutig zu ritzen. Wenn man ſie zum Beißen gereizt hat, pflegen ſie ihren Kiefer minutenlang in geöffneter Stellung zu belaſſen.

„Die Frage, ob das Thier ſich häutet, kann ich inſofern bejahen, als ich im Jahre 1876 eine Häutung des Kopfes beobachtet habe und in dieſem Jahre das entflohene Männchen in ſeiner Häutung begriffen fand. Von irgend einer Krankheit der Thiere habe ich nichts bemerkt. Insbeſondere blieben ſie frei von den Geſchwüren, welche ich bei gefangenen Eidechſen zur Entwickelung habe kommen ſehen."

*

Wüſte Gegenden Südoſteuropas, Nordafrikas und Mittelindiens beherbergen die größten und plumpſten Agamen, welche man kennt: die Dornſchwänze (Uromastix). Die Kennzeichen der Sippe ſind zu ſuchen in dem dreiſeitigen, platt gedrückten, faſt ſchildkrötenartigen Kopfe, deſſen kurzer Schnauzentheil ſtumpf abgerundet iſt, dem plumpen, kurzen, breiten und niedrigen Leibe und dem ebenfalls abgeplatteten Schwanze, welcher auf der Oberſeite viele Reihen von Schuppen trägt, ſowie den kurzen, kräftigen Beinen, deren ziemlich langzehige Füße durch ſtark gebogene Krallen bewehrt ſind. Die nach hinten gerichteten Naſenlöcher münden ſeitlich; die Ohröffnungen ſind groß und von vorn nach hinten zuſammengedrückt, ſo daß ſie als ſenkrecht geſtelltes Eirund erſcheinen; das Trommelfell liegt tief, iſt jedoch noch deutlich ſichtbar. Zwei bis vier Vorderzähne im Oberkiefer, zwei Vorder- und zwei Fangzähne im Unterkiefer und achtzehn bis zwanzig dreikantige ſtumpfe Backzähne bilden das Gebiß. Die faltige Haut wird mit gleichartigen, rundlich viereckigen Schuppen bekleidet, welche auf der Oberſeite des Kopfes in kleine, glatte, unregelmäßig vielſeitige Schildchen und am Hinterende der Ohröffnungen zu Höcker- oder dornenartig gezähnten Gebilden ſich umwandeln. Höckerſchuppen beſetzen die Beine, geſchindelte, meiſt glatte Täfelchen die Zehen.

Der Dornſchwanz oder Dabb der Araber (Uromastix spinipes, Stellio und Mastigura spinipes) kann eine Länge von ſechzig Centimeter erreichen, wovon etwa vierundzwanzig Centimeter auf den Schwanz zu rechnen ſind, und iſt ziemlich gleichmäßig oberſeits braun oder olivenfarben, während der Paarungszeit ſelbſt glänzend grasgrün, unterſeits grünlichgelb gefärbt und oberſeits unregelmäßig braun gefleckt.

Alle Dornſchwänze haben ein höchſt eigenthümliches Ausſehen und rufen den Eindruck der Ungelenkigkeit und Ungefügigkeit hervor, entſprechen ihm aber in Wirklichkeit nur theilweiſe. Zu ihrem Aufenthalte erwählen ſie ſich ſtets öde oder wüſte, ſteinige Gegenden, ohne jedoch die Nähe bewohnter Ortſchaften zu meiden. Der Dornſchwanz kommt laut Erhard auf Kreta und den Inſeln Metos und Santorin vor; ſein eigentliches Wohngebiet liegt jedoch ſüdlicher: denn erſt in Kleinaſien, Syrien und Paläſtina, im Steinigten Arabien und Nordafrika, von den Nilländern bis Marokko, tritt er in namhafter Menge auf. In den Wüſten Judäas iſt er ebenſo häufig wie an geeigneten Orten zu beiden Seiten des unteren Nils oder in den Felsthälern der Sahara und der Wüſten, welche den nördlichen Theil des Rothen Meeres umgeben. Da, wo die vollkommene Sandwüſte vorherrſcht, findet er ſich nicht; in allen Niederungen aber, wo zeitweilig fallende Regen eine wenn auch noch ſo dürftige Pflanzenwelt hervorrufen, tritt er ſicher auf. Wie es ſcheint, gehört er zu denjenigen Echſen, welche nur in der Dämmerung hervorkommen. Uebertages ſieht man ihn zuweilen frei an Felsblöcken ſitzen, um ſich zu ſonnen, häufiger aber in breiteren Ritzen an den Felswänden kleben. Beſonders günſtige Oertlichkeiten, alſo namentlich ſolche, welche ihm unzugängliche Verſtecke gewähren, beherbergen ihn oft in namhafter Anzahl: ich erinnere mich, Dutzende in einer und derſelben Felsritze geſehen zu haben. In Ermangelung derartiger Zufluchtsörter gräbt er ſich ſelbſt ſolche, Höhlen im Sande nämlich, welche er über Tages nur um ſich zu ſonnen verläßt, in den heißen Mittagsſtunden jedoch wieder aufſucht. Eine verwandte Art ſoll gegen Witterungseinflüſſe in hohem Grade empfindlich ſein und bei kühlem Wetter die Eingänge zu den Höhlen ſorgfältig mit Sand verſtopfen. Ob der Dabb dasſelbe thut, vermag ich nicht zu ſagen.

Begegnet man einem Dornſchwanze, ſo eilt er mit ſchlängelnden Bewegungen des Leibes, welche, der Kürze und Plumpheit des letzteren und der Steifheit des Schwanzes halber, ſehr ſonderbar ausſehen, ſeiner Höhle zu. Hat er den Menſchen nach nicht wahrgenommen, ſo geht er langſam wankend ſeines Weges dahin und wendet hierbei den Kopf bald nach dieſer, bald nach jener Seite, als ob er die größte Vorſicht gebrauchen müſſe. In ſeinem Schlupfwinkel angelangt, verhält er

Dornſchwanz (Uromastix spinipes). ¹/₃ natürl. Größe.

ſich vollkommen ruhig, vorausgeſetzt, daß er erſt eine gewiſſe Tiefe erlangt, denn er ſcheint zu wiſſen, daß man ihm dort nicht beizukommen vermag. Schneidet man ihm zufällig aber durch geſchicktes Herbeiſchleichen den Weg zu ſeiner Wohnung ab, ſo ſtellt er ſich dem Gegner, läßt ein dumpfes Blaſen vernehmen und macht ſich zum Angriffe fertig. Seine hauptſächlichſte Waffe iſt der Schwanz, mit welchem er kräftige und empfindliche Schläge auszuführen vermag. Zum Beißen entſchließt er ſich ſelten; wenn er es aber thut, läßt er das erfaßte ſo leicht nicht wieder los, und ob man ihm auch die Kinnlade zerbrechen ſollte.

Alle Dornſchwänze ſcheinen Pflanzenfreſſer zu ſein und thieriſche Stoffe nur nebenbei zu verzehren. Rüppell ſah eine der ſchönſten Arten der Sippe Gras freſſen, und Effeldt erfuhr zu ſeinem Schmerze, daß die gefangenen, welche er pflegte, an Fleiſchgenuß regelmäßig zu Grunde

gingen. Allerdings packten und verſchluckten ſie das ihnen vorgehaltene Fleiſchſtück; aber ſchon am nächſten oder doch in den nächſten Tagen bekundeten ſie durch ihre Trägheit und Stumpfheit, daß ſie erkrankt waren, und keiner von allen erholte ſich wieder. Ich habe neuerdings den Dabb wiederholt gepflegt, ihn aber überhaupt nicht zum Freſſen bringen können, und bin daher außer Stande zu ſagen, ob man ihn bei pflanzlicher Koſt lange am Leben erhalten kann. Triſtram bemerkt, daß ein von ihm gefangen gehaltener Dornſchwanz ſich hauptſächlich von Käfern ernährte, nebenbei übrigens auch Pflanzen fraß. An einer anderen Stelle gibt er an, daß der Dabb auch größere Thiere, ſelbſt Küchlein angreife und verzehre, ſagt jedoch nicht, ob dieſe Angaben auf eigener Beobachtung oder nur auf Hörenſagen beruhen. Von den Beduinen der Sahara erfuhr gedachter Forſcher, daß das Thier niemals trinke, ja, daß Waſſer ihm geradezu verderblich ſei.

Ein Dabb, welchen Triſtram monatelang pflegte, war ſehr gelehrig und folgſam, erſchien auf den Ruf und ließ ſich ohne Widerſtreben behandeln. Diejenigen, welche ich beobachtete, blieben immer mehr oder minder ungeberdig, und erſt, wenn zunehmende Schwäche ihnen die Außenwelt gleichgültig erſcheinen ließ, benahmen ſie ſich ruhiger. Bei den Arabern ſieht man, nach brieflicher Mittheilung Klunzingers, dann und wann einen Dabb in Gefangenſchaft, weil man ihn als ein dem Hauſe ſegenbringendes Thier betrachtet und die einundzwanzig Ringe ſeines Schwanzes auf irgend eine Legende bezieht, in welcher die gedachte Zahl eine Rolle ſpielt. Von den Beduinen hingegen wird der Dornſchwanz ſeines Fleiſches halber gejagt, gemäſtet und ſodann gegeſſen. In welcher Weiſe man ihn ernährt und feiſtet, ſagt Triſtram nicht, wohl aber verſichert er, daß auch ihm ſein Fleiſch trefflich geſchmeckt und an das junger Hühner erinnert habe.

Außer dem Menſchen dürfte der wehrhafte Geſelle wenig Feinde haben, welche ihm Schaden zuzufügen im Stande ſind. Wie die Beduinen Triſtram erzählten, ſoll die Hornviper nicht ſelten die Höhlung des Dabb zu Verſteckplätzen wählen, ſolches Unterfangen aber ſtets mit dem Leben büßen müſſen, da der Hauseigenthümer dem Eindringlinge durch einige kräftige Schwanzſchläge ſtets das Rückgrat breche.

*

Zu den Agamen zählt endlich noch eine der auffallendſten Echſen überhaupt, der Moloch (Moloch horridus), Vertreter einer gleichnamigen Sippe (Moloch), aus Auſtralien. Der Kopf iſt ſehr klein und ſchmal, kaum breiter als der Hals, der Leib kräftig, in der Mitte verbreitert und flach gedrückt, alſo krötenartig, der ungefähr leibeslange Schwanz rundlich, am Ende abgeſtumpft. Die Beine ſind lang und ſchwächlich, die fünfzehigen Füße kurz. Auf der Mitte des Halſes erhebt ſich ein länglicher Höcker, zu beiden Enden desſelben ſtehen kleinere ab. Kopf, Hals und Leib ſind mit unregelmäßigen Schildern bekleidet, von denen jeder einzelne einen roſendornähnlichen, jedoch ziemlich geraden Stachel trägt. Dieſe Stacheln ſind verſchieden lang und verſchieden gebogen. Die größten und gekrümmteſten bewehren beide Seiten des Kopfes, gleichſam nach Art der Hörner eines Säugethieres; verſchieden große finden ſich auf der Halsmitte und an den beiden Seitenhöckern des Halſes ſowie längs des ganzen Schwanzes, die kleinſten endlich an den Beinen. Die Unterſeite iſt rauh, aber nicht ſtachelig. Zwar nicht beſonders lebhafte, aber ſehr anſprechende Färbung und Zeichnung ſchmücken das ſtachelige Thier in hohem Grade. Auf kaſtanienbraunem Grunde verläuft längs der Rippenmitte ein ſchmaler, mehrmal zu verſchobenen Vierecken ſich verbreitender Streifen von licht ocker- oder ledergelber Färbung; ein zweiter, gleich gefärbter beginnt an jeder Seite des Halſes, zieht ſich über die Schultern, verbreitert ſich hier und zweigt einen anderen, nach hinten verlaufenden und zuletzt beide Seiten des Schwanzes zierenden ab, während er ſelbſt ſich hinter der Achſelgegend nach abwärts wendet. Die Grundfärbung der Unterſeite iſt licht ockergelb; die Zeichnung, welche hier am Halſe beginnt, über die ganze Bruſt verläuft und auch noch den Untertheil des Schwanzes einnimmt, beſteht aus breiten, ſchwarz geſäumten Längs- und Querbändern, welche unregelmäßige Figuren bilden. Die Geſammtlänge beträgt funfzehn bis achtzehn Centimeter.

Ueber die Lebensweiſe des Moloch, welcher von den Anſiedlern „Stachelechſe“ oder „Dornteufel“ genannt wird, ſind wir erſt in neueſter Zeit unterrichtet worden. Wilſon ſammelte mehrere Jahre nach einander alle Nachrichten, welche er über das abſonderliche Geſchöpf erhalten konnte, und hat dieſe nebſt ſeinen eigenen Beobachtungen veröffentlicht. Man begegnet dem Moloch an verſchiedenen Stellen bei Port Auguſta; ſein Verbreitungsgebiet dehnt ſich jedoch unzweifelhaft weiter aus, als bis jetzt bekannt wurde. Das Thier lebt nur auf ſehr ſandigen Stellen. Gelegentlich ſieht man

Moloch (Moloch horridus). Natürliche Größe

vielleicht ihrer zwei oder drei zuſammen auf der Spitze eines kleinen Sandhügels in der Nähe des Golfes ſich ſonnen. Oft vergraben ſie ſich auch unter dem Sande; immer aber dringen ſie nur bis zu geringer Tiefe ein. Ihr kleines verſtecktes Auge und ihr ganzes Weſen ſtempelt ſie zu Tagthieren, welche vielleicht nie, mindeſtens nur in ſeltenen Fällen des Nachts ſich bewegen. Obgleich für gewöhnlich ungemein träge, hat man doch auch geſehen, daß ſie mit großer Gewandtheit laufen können, wenn es ſich darum handelt, eine nicht allzuweit entfernte Höhle zu gewinnen. Bei ruhigem Sitzen tragen ſie ihren Kopf erhoben, ſo daß er mit dem Leibe in eine ſchiefe Ebene zu liegen kommt. Die Nahrung ſoll vorzugsweiſe in Ameiſen beſtehen; doch will man auch beobachtet haben, daß der Moloch nebenbei Pflanzenſtoffe verzehre. Die Eier, welche ſich von denen anderer Echſen wenig unterſcheiden, ſollen in den Sand gelegt werden.

Auch der Moloch beſitzt in einem gewiſſen Grade die Fähigkeit, ſeine Farbe zu verändern; es geſchieht dies, nach den Beobachtungen Wilſons, jedoch niemals plötzlich, vielmehr immer nur ſehr allmählich, obſchon nicht ſelten. Die lebhafte Färbung geht dann in düſteres Schiefer- oder Rußfarben über und die hübſche Zeichnung verſchwindet dabei faſt gänzlich.

Gefangene, welche Wilſon pflegte, waren ſehr langweilig, bewegten ſich faſt nie, in Gegenwart ihres Pflegers wirklich niemals, blieben, wenn man ſie aufrichtete, oft in der ihnen gegebenen Lage ſitzen, ſchienen überhaupt für die Außenwelt, ſelbſt für das Licht, gänzlich abgeſtorben und unempfindlich zu ſein. Nur wenn man ſie umkehrte, das heißt auf den Rücken warf, arbeiteten ſie ſofort ſehr kräftig, um ihre frühere Lage wieder einzunehmen. Von allen, welche unſer Gewährsmann gefangen hielt, bequemte ſich kein einziger, Nahrung anzunehmen. Daß ſie trotzdem einen ganzen Monat lang aushielten und eine weſentliche Schwächung nicht bekundeten, darf bei der Lebenszähigkeit aller derartigen Thiere nicht befremden. Minder widerſtandsfähig bewieſen ſie ſich auffallenderweiſe gegen die Einwirkung der Sonne: einige, welche ihr einen ganzen Tag lang ausgeſetzt worden waren, ſtarben bald darauf.

Der Moloch verdient ſeinen Namen nicht mit Recht; denn nur ſein Ausſehen iſt ſchrecklich, ſein Weſen gänzlich harmlos. Bloß in ſeinen Stacheln beſitzt er Waffen zur Abwehr; aber auch dieſe ſind ſo ſchwächlicher Art, daß ein geſchickter Fänger kaum jemals an ihnen ſich verletzt. Zu beißen vermag er nicht, wie dies ſchon ſein kleines Maul beweiſt.

Was die Agamen für die Alte Welt, ſind die Leguane (Iguanidae) für Amerika, nur daß ſie in ungleich größerer Anzahl und Mannigfaltigkeit auftreten. Ihre allgemeinen Merkmale ſind folgende: Der Kopf iſt mit zahlreichen kleinen Schildern bedeckt; die Bekleidung des Rückens beſteht aus ſehr verſchiedenartigen Schuppen, welche meiſt in queren Reihen angeordnet ſind. Die Augen zeigen wohlentwickelte Lider; das Trommelfell iſt ſichtbar. Die bald längeren, bald kürzeren Beine haben ſtets, vorn wie hinten, fünf, meiſt freie Zehen. Der Schwanz zeigt ſehr verſchiedene Länge, übertrifft jedoch hierin meiſt die des Leibes. Die Zunge iſt kurz, kaum ausgerandet und ihrer ganzen Länge nach angewachſen. Die an der Wurzel runden, nach der Spitze zu breiten und zuſammengedrückten Zähne ſitzen am inneren Rande der Zahnrinne feſt. Eckzähne ſind kaum jemals hervorragend entwickelt, Gaumenzähne dagegen meiſt vorhanden.

Die Leguane, von denen man gegen dritthalbhundert Arten unterſchieden hat, ſind in hohem Grade bezeichnend für Süd- und Mittelamerika und treten hier aller Orten überaus zahlreich auf, verbreiten ſich auch bis in die wärmeren Theile von Nordamerika: im Weſten bis Kalifornien, Britiſch Columbien und Arkanſas, im Oſten faſt bis zu den nördlichen Grenzen der Vereinigten Staaten, und bevölkern ebenſo die Amerika zunächſt gelegenen Inſeln; eine beſondere Sippe iſt ſogar auf den Fidſchiinſeln beobachtet worden.

Entſprechend der Ausdehnung des Verbreitungsgebietes iſt auch das Vorkommen dieſer Echſen. Sie leben buchſtäblich überall, wo Kriechthiere die erforderlichen Bedingungen für gedeihliches Daſein finden: auf dem Feſtlande wie auf den Inſeln, in der Höhe wie in der Tiefe, auf dürren Ebenen wie in den feuchten ſchattigen Urwäldern, in unmittelbarer Nähe der menſchlichen Behauſungen, in Städten, Dörfern und anderen Ortſchaften, auf und in den Häuſern wie in wüſten Geländen. Mehrere Arten dürfen als Waſſerechſen angeſehen werden, weil ſie, wie die Warane der Alten Welt, bei Gefahr dem nächſten Waſſer zuſtürzen und ebenſo vorzüglich ſchwimmen wie tauchen. Eine Art gewinnt ſogar im Meere ihre Nahrung. Auch unter ihnen gibt es wenig begabte, träge, ſtumpfe, dem Anſcheine nach theilnahmloſe Geſellen; die größere Mehrzahl jedoch ſteht an Lebhaftigkeit, Gewandtheit und leiblicher wie geiſtiger Regſamkeit hinter unſeren Eidechſen nicht im geringſten zurück. Wie die Agamen den von ihnen bewohnten Waldungen, gereichen ſie den ihrigen zu hohem Schmucke, und wie jene beleben auch ſie die Behauſungen der Menſchen in anmuthigſter Weiſe. Ihre Nahrung beſteht ebenſowohl in Kerbthieren wie in Pflanzenſtoffen. Einige Sippen ſcheinen ſich ausſchließlich von letzteren zu nähren, wogegen die große Mehrzahl, wie üblich, auf Kerbthiere und anderes Kleingethier jagt. Hinſichtlich der Fortpflanzung wiſſen wir

gegenwärtig nur ſo viel, daß wir alle zu den eierlegenden Kriechthieren zählen müſſen. Für den Menſchen haben mehrere Arten eine nicht zu unterſchätzende Bedeutung erlangt, indem Fleiſch und Eier mit Vorliebe gegeſſen werden. Als ſchädlich dürfte kaum eine einzige Art ſich erweiſen; gleichwohl haben ſie vielfache Nachſtellungen zu erleiden.

Man unterſcheidet Baum- und Erdleguane und theilt dieſe beiden Gruppen in verſchiedene Unterfamilien, welche ich im nachſtehenden berückſichtigen werde.

In Waldungen, Hainen und Gärten aller wärmeren Gegenden Amerikas lebt ein zahlreiches Geſchlecht allerliebſter Schuppenechſen, denen man ihren auf den Antillen üblichen Namen Anolis belaſſen hat. Die Merkmale dieſer Gruppe, welcher man den Rang einer Unterfamilie (Anolina) zugeſteht, ſind der pyramidenförmige Kopf, der mittellange Hals, deſſen Kehle durch eine weite Wamme geziert wird, der ſchlanke Leib, die vier wohlentwickelten Beine, deren hinteres Paar das vordere an Länge übertrifft, die großen Füße mit fünf ſehr ungleich langen Zehen, deren viertes Glied erweitert und an der Sohle blätterig quergeſtreift iſt, die ungemein langen, gekrümmten, ſcharfſpitzigen Krallen, der beſonders lange, zarte Schwanz und die aus ſehr kleinen Schildchen beſtehende Beſchuppung, welche ſich auf dem Rücken nicht ſelten zu einem Kamme umgeſtaltet, ſowie endlich das Gebiß, welches vorn am Kiefer einfache, ſpitzige, leicht gekrümmte und kegelige, weiter hinten dagegen zuſammengedrückte, an der Spitze dreizackige Zähne aufweiſt und jederſeits durch eine Reihe kleiner, ſpitzkegeliger Gaumenzähne unterſtützt wird. Die Haut prangt in prachtvollen Farben und beſitzt in weit höherem Grade als die des allbekannten Chamäleons die Fähigkeit, ihre Färbung zu verändern.

Jeder wiſſenſchaftliche Reiſende, welcher einen Theil Südamerikas durchforſcht, macht uns mit noch unbeſchriebenen Mitgliedern dieſer in mehr als achtzig Arten faſt im geſammten Verbreitungsgebiete der Familie vorkommenden Gruppe bekannt. Anolis leben überall, in jedem Walde, in jedem Haine, in jeder Baumanlage, verlaſſen auch wohl die Bäume und erſcheinen auf und in den Häuſern, in Vorhallen und ſelbſt in den Zimmern, können daher höchſtens in dichten Waldungen überſehen werden. Während in den tiefen Urwäldern nur der Zufall das Auge zuweilen nach der Stelle richtet, auf welcher ein ſolches Thier ſtill und unbeweglich auf einem Zweige ſitzt, drängen ſich die Anolis in der Nähe bewohnter Oertlichkeiten ſozuſagen dem Menſchen förmlich auf und rechtfertigen den Ausdruck Nicolſons, daß ſie gleichſam auf alles Acht geben, was geſprochen wird. Ueberaus lebhaft, gewandt, hurtig und geſchickt betreiben ſie ihre Jagd auf Kerbthiere der verſchiedenſten Art, nehmen hier eine Mücke, einen Schmetterling, einen Käfer weg, unterſuchen dort eine Ritze, ein Verſteck, um ſich einer Spinne zu bemächtigen, lauern nach Art eines Raubthieres und ſtürzen ſich, wie eine Katze auf die Maus, mit blitzſchneller Geſchwindigkeit auf ihre Beute, ſie faſt mit unfehlbarer Sicherheit ergreifend. Vom frühen Morgen bis zum ſpäten Abend ſind ſie ununterbrochen in Bewegung, und auch unter ſich haben ſie fortwährend etwas abzumachen; ja, wenn die Beobachtungen richtig ſind, leben ſie mit ihresgleichen in beſtändigem Kriege. „Sobald ein Anoli“, erzählt Nicolſon, „den anderen bemerkt, läuft er hurtig auf ihn zu, und dieſer erwartet ihn wie ein tapferer Held. Vor dem Kampfe drehen ſie ſich gegenſeitig faſt nach Art der Hähne, indem ſie den Kopf ſchnell und heftig auf- und abbewegen, die Kehle aufblähen, ſoweit ſie es vermögen, und ſich funkelnde Blicke zuwerfen; hierauf gehen ſie wüthend gegen einander los, und jeder ſucht den anderen zu überrumpeln. Wenn beide Gegner gleich ſtark ſind, endet der Kampf, welcher meiſt auf den Bäumen ausgefochten wird, nicht ſobald. Andere Anolis nähern ſich, um zuzuſchauen, miſchen ſich aber nicht ein, als ob ſie Vergnügen an dem Streite fänden; beide Kämpen verbeißen ſich oft dermaßen, daß ſie ſich lange Zeit gegenſeitig hin- und herzerren und ſchließlich mit blutigem Maule weggehen. Trotzdem beginnen ſie ihren Streit bald von neuem wieder. Ein

ſchwächerer Gegner kommt günſtigen Falles mit dem abgebiſſenen Schwanze davon; im ungünſtigen Falle wird er aufgefreſſen. Wenn ſie den Schwanz verloren haben, ſind ſie traurig und furchtſam, halten ſich auch faſt immer verborgen. Wahrſcheinlich geſchehen ihre Kämpfe der Weibchen wegen; ſie ſind wenigſtens während der Paarungszeit lebhafter als je und ſpringen dann raſtlos von Zweig zu Zweig. Das Weibchen gräbt mit ſeinen Vorderfüßen unter einem Baume oder in der Nähe einer Mauer ein ſeichtes Loch, legt in dieſes ſeine ſchmutzigweißen Eier und deckt ſie zu, die Zeitigung der Sonne überlaſſend."

Dank ihrer Harmloſigkeit und Zuthunlichkeit haben ſich die Anolis ſelbſt in Südamerika, wo man, wie der Prinz von Wied bemerkt, faſt allen Thieren ſchädliche Eigenſchaften andichtet, wenn nicht die allgemeine Zuneigung, ſo doch das Vertrauen erworben, daß ſie nicht giftig ſeien. Nirgends betrachtet man ſie mit Widerwillen, hier und da ſogar mit Wohlwollen, als ob man ihre guten Dienſte, welche ſie durch Wegfangen von Kerbthieren wirklich leiſten, zu würdigen ſcheine; ſelbſt ihre Dreiſtigkeit, welche ſich unter anderem darin bethätigt, daß ſie ſich auf den ſie verfolgenden Menſchen ſtürzen und an ihm ſich feſtbeißen, verzeiht man ihnen gern. Alle Arten ertragen bei geeigneter Pflege die Gefangenſchaft längere Zeit und können daher auch ohne Schwierigkeit nach Europa gebracht werden.

Als Vertreter der Unterfamilie mag uns die Rothkehlanoli (Anolis principalis, Lacerta principalis, Anolis carolinensis und bullaris, Iguana strumosa und bullaris, Dactyloa bullaris und biporcata), das Urbild der Saumfinger (Anolis) dienen. Die Merkmale der von ihr vertretenen Gruppe entſprechen den bereits angegebenen. Die Kennzeichen des Thieres ſelbſt ſind folgende: Der Kopf iſt verlängert, dreieckig und platt, bei jungen Stücken faſt eben, bei alten doppelt gekielt und mit großen vielſeitigen Schildern gedeckt, das Trommelfell ſichtbar, der Hals kurz, unten mit einer kleinen Wamme geziert, der Leib ebenſo hoch als breit, oben gekielt, unten platt, oberſeits mit kleinen, ſechseckigen oder runden, nicht übereinander liegenden, leicht gekielten Schuppen, auf der Bauchſeite mit eiförmig ſechseckigen, übereinander liegenden und leicht gekielten Schuppen bekleidet, der Schwanz beinahe rund an der Wurzel zuſammengedrückt, und an der Spitze mit kleinen, gekielten, in Wirteln ſtehenden Schuppen bekleidet. Bei den lebenden Thieren iſt die Oberſeite glänzend grün, die Unterſeite rein weiß, die Kehle roth, die Schläfengegend ſchwarz gefärbt und die Schwanzgegend durch ſchwarze Punkte gezeichnet. Die grüne Farbe kann ſich jedoch auch mehr oder minder in Bräunlich oder Braun verwandeln, überhaupt auf das verſchiedenartigſte ändern. Nach Schomburgk durchläuft ſie bei Erregung des Thieres von Grünlichgrau durch Dunkelgrau und Braun alle denkbaren Schattirungen bis zu Glänzendgrün, und ebenſo wechſelt die Zeichnung kaum weniger. Die Länge beträgt ungefähr fünfundzwanzig Centimeter, wovon zwei Drittheile auf den Schwanz kommen.

Die Rothkehlanoli zählt in Carolina zu den gemeinſten der dort vorkommenden Echſen und bewohnt alle geeigneten Oertlichkeiten: Bäume, Gartenzäune, die Außenſeite der Wohnhäuſer und nicht ſelten auch das Innere der letzteren. Sie iſt, laut Holbrook, ein ebenſo bewegliches und luſtiges wie dreiſtes und ſtreitſüchtiges Thier, welches ſich um die Anweſenheit des Menſchen nicht im geringſten zu kümmern ſcheint, auf Tiſchen und ſonſtigen Geräthen umherläuft und in Gemeinſchaft mit anderen ihresgleichen nach Fliegen und Mücken jagt. In ihrem Weſen unterſcheidet ſie ſich wenig oder nicht von anderen Sippſchaftsverwandten. Ihr Lauf auf dem Boden iſt außerordentlich ſchnell und ſieht, da ſie den Kopf hoch zu tragen pflegt, äußerſt zierlich aus: man glaubt, daß ſie fliege, nicht aber ginge. Auf den Bäumen bewegt ſie ſich mit bewundernswürdiger Schnelligkeit und Gewandtheit, ſpringt in Sätzen, welche ihre Leibeslänge um das zwölffache übertreffen, von einem Zweige oder einem Baume zum andern und weiß ſich feſtzuhalten, wenn ſie auch nur ein einziges Blatt berührt; denn wie die Gekos, welche wir ſpäter kennen lernen werden, klebt ſie, Dank ihrer breiten Finger, im Nu an den Gegenſtänden, ſelbſt an den glätteſten, polirtes Holz

oder Glas nicht ausgenommen; ja ſie iſt im Stande, an der Decke der Zimmer hinzulaufen. Ihre Nahrung entnimmt ſie dem Thierreiche; doch kann es gelegentlich vorkommen, daß ſie eine Beere mit verſchluckt. Laut Schomburgk fängt ſie auch Weſpen und andere ſtechende Kerfe, ſoll ſogar Skorpione nicht fürchten, und ſo geſchickt am Kopfe packen, daß jene, wenn ſie ſich wehren wollen, wohl ſich ſelbſt, aber nicht die Anoli mit dem Stachel verletzen.

Während der Paarungszeit erhöht ſich ihre Regſamkeit in jeder Beziehung, und ſie bekämpft jetzt mit ebenſoviel Muth wie Ingrimm jedes andere Männchen. Beide Kämpen erheben den Kamm zu ungewöhnlicher Höhe, blaſen den Kehlſack auf, ſo weit ſie können, packen ſich endlich

Rothkehlanoli (Anolis principalis). Natürliche Größe.

gegenſeitig an den Kinnladen und verbeißen ſich ſo feſt, daß ſie geraume Zeit aneinander hängen. Bei dieſer Gelegenheit geht ihr Farbenwechſel am ſchnellſten und auffallendſten vor ſich. Gegen den Herbſt hin hat ſie allen Zwieſpalt vergeſſen und lebt jetzt mit anderen ihresgleichen im tiefſten Frieden zuſammen, zuweilen in größeren Geſellſchaften, welche ſich zufällig vereinigt haben. Schomburgk fand ſelten mehr als zwei Eier im Eileiter vor und beobachtete, daß in der Regel eines mehr als das andere entwickelt war. Das Weibchen läßt die Eier ohne alle Vorkehrungen fallen, ſo daß man dieſelben ebenſowohl auf dem Sande wie auf Felſen, ja ſelbſt in Zimmern findet.

Nach Angabe des letztgenannten Reiſenden benutzen die Knaben die ausgeſprochene Vorliebe der Anolis für Muſik, nähern ſich pfeifend den behenden Thieren und ſtreifen ihnen zuletzt eine Schlinge über den Kopf, um ſich ihrer zu bemächtigen. Die Gefangenen werden in kürzeſter Zeit zahm; man ſieht daher Anolis oft im Beſitze von Leuten, welche Kriechthiere ſonſt nicht lieben. Auch nach Europa gelangen ſie nicht ſelten lebend.

Sie benehmen ſich im weſentlichen nach Art unſerer gewandteren Eidechſen, übertreffen die meiſten von ihnen jedoch an Behendigkeit und entſprechend ihrer Ausrüſtung in der Fertigkeit zu klettern. Bell hat ſie recht gut geſchildert. „Einſt", ſo erzählt er, „hielt ich zwei lebende Anolis aus Weſtindien, welche mit Fliegen und anderen Kerbthieren ernährt wurden. Ihre Lebhaftigkeit beim Verfolgen ihrer Beute zog mich auf das höchſte an. Sie lauerten mit aller Vorſicht der auf

Beute ausgehenden Katze und ſtürzten ſich auf ihr Opfer mit der Schnelligkeit des Blitzes. Eines Tages warf ich ihnen nebſt Fliegen auch eine große Kreuzſpinne in ihren Behälter. Eine von ihnen warf ſich auf dieſe, packte ſie aber nur am Fuße. Die Spinne drehte ſich im Augenblicke herum, wob einen dicken Faden um beide Vorderfüße ihres Gegners und biß dieſen dann in die Lippe, genau ſo, wie ſie ſonſt zu thun pflegt, wenn ſie ſelbſt Beute macht. Die Anoli ſchien ſehr erſchrocken zu ſein. Ich nahm deshalb die Spinne weg und löſte die Füße aus ihrer Schlinge; aber wenige Tage darauf war meine Gefangene todt, augenſcheinlich infolge der erlittenen Verwundung und bezüglich Vergiftung, da ihre Genoſſin, welche ebenſo munter war, ſie noch lange Zeit überlebte."

Unter Baſilisk dachten ſich die alten Griechen und Römer ein ſchlangenähnliches, mit übernatürlichen Kräften begabtes Scheuſal der abſchreckendſten Art, erzeugt auf unnatürlichem Wege, erbrütet durch zum Brüten unfähige Lurche, unheilvoll für alles Lebende, den Halbgott Menſch nicht ausgeſchloſſen. Haushahn, Schlange und Kröte wurden als die Erzeuger angeſehen: der Hahn legte mißgeſtaltete Eier, und Schlangen und Kröten bemächtigten ſich derſelben, um ſie zu zeitigen. Der Baſilisk hatte einen geflügelten Leib, einen gekrönten Kopf, vier Hahnenfüße, einen Schlangenſchwanz, funkelnde Augen und einen ſo giftigen Blick, daß derſelbe noch ſchlimmer als das „böſe Auge" der heutigen Südeuropäer und Morgenländer wirkte. Das von ihm ausgehende Gift erfüllte, ſo wähnte man, die Luft und tödtete alles Sterbliche, welches mit ſolcher Luft in Berührung kam: die Früchte fielen von den Bäumen und verdarben, Gras und Kraut verbrannten, die Vögel ſtürzten todt aus der Luft herab, Roß und Reiter erlagen. Nur ein Thier gab es, welches den Baſiliſken zu bannen und unſchädlich zu machen vermochte: ſeinen Miterzeuger, den Haushahn. Wie vor deſſen Krähen die ſpäteren Erzeugniſſe des Wahnes, Teufel, Geſpenſter und andere Spukgeſtalten, weichen müſſen, ſo war auch der Baſilisk genöthigt, bis in die Tiefe der Erde zu flüchten, wenn er das Krähen des Haushahnes vernahm. Der alberne Märchenkram wurde bis in die neuere Zeit geglaubt — nicht bloß von naturunkundigen Laien, ſondern auch von ſogenannten gelehrten Männern, welche über Naturgegenſtände ſchrieben, beiſpielsweiſe von dem engliſchen Naturkundigen Topſel, der eine köſtliche Schilderung des Baſiliſken entwirft. Kein Wunder, daß Luther den Namen dieſes Thieres gebrauchte, um mehrere dunkle Stellen des alten Teſtaments zu überſetzen. „Denn ſiehe, ich will Schlangen und Baſiliſken unter euch ſenden, die nicht beſchworen ſind, die ſollen euch ſtechen, ſpricht der Herr!" droht Jeremias im Namen ſeines grimmigen Gottes. „Sie brüten Baſiliskeneier", läßt ſich Jeſaias vernehmen, „und wirken Spinnenwebe; iſſet man von ihren Eiern, ſo muß man ſterben; zertritt man ſie, ſo fähret eine Otter heraus." Welche fürchterlichen Thiere die beiden Seher im Sinne gehabt, oder ob ſie überhaupt an Thiere gedacht haben, läßt ſich unmöglich entſcheiden; wer die Geſchwätzigkeit der Morgenländer und den verſchwenderiſchen Gebrauch von nichtsſagenden Worten aus eigener Erfahrung kennen gelernt hat, gibt ſich auch keine Mühe, darüber nachzugrübeln. Gewiß iſt nur das eine, daß die neuere Thierkunde einen ſo bedeutſamen Namen ſich nicht entgehen ließ und ihn ebenſo wie die alter Götter und Göttinnen, Helden, Nymphen, Nixen, Dämonen, Teufel und ähnlicher Phantaſiegebilde verwendete.

Die Baſiliſken (Basiliscina), welche eine anderweitige Unterfamilie, aber nur eine einzige Sippe (Basiliscus), bilden, tragen auf dem Rücken und auf dem Anfange des Schwanzes einen Hautkamm, welcher durch die Dornenfortſätze der Wirbel geſtützt wird, und Schuppenſäume an den Zehen der Hinterfüße. Kopf und Hals ſind kurz; der Leib iſt hoch und dürr, der Schwanz ſehr lang und ſeitlich ſehr zuſammengedrückt. Kleine gekielte Schilder bekleiden den Kopf, rautenförmige Schuppen, welche ſich in Querreihen ordnen, den Rumpf. Zahlreiche, nahe aneinander ſtehende, gleichartige und gleichgroße, gerade, zuſammengedrückte Zähne mit dreilappiger Krone bilden das Gebiß: in der oberen Kinnlade ſtehen etwa zweiundvierzig, in der unteren ungefähr ebenſo viele; außerdem ſind in Längsreihen geordnete Gaumenzähne vorhanden.

Der Helmbasilisk (Basiliscus mitratus, Lacerta und Iguana Basiliscus, Basiliscus americanus) trägt auf dem Hinterkopfe eine spitzige, äußerlich mit gekielten Schuppen bekleidete Kappe, welche von einer knorpeligen Leiste gestützt wird. Die ursprüngliche Färbung seiner Haut mag grün sein; bei den in Weingeist aufbewahrten Thieren sieht sie oben röthlichbraun, unten schmutzigweiß aus; vom Rücken herab verlaufen unregelmäßige und unterbrochene Quer-

Helmbasilisk (Basiliscus mitratus). ⅓ natürl. Größe.

streifen über die Seiten; hinter dem Auge steht eine weiße Binde, hinter den Kinnladen eine andere. Die Länge beträgt über sechzig Centimeter, wovon drei Fünftheile auf den Schwanz kommen.

Ueber die Lebensweise des Basilisken haben wir erst in neuerer Zeit einige Kunde erlangt. Der Helmbasilisk ist, laut Salvin, in Guatemala so gemein, daß der Naturforscher ohne alle Schwierigkeit so viele dieser Thiere erlangen kann, als er eben wünscht. Man sieht sie auf den niederen Zweigen der Bäume oder auf Büschen sitzen, um auf Beute zu lauern, oder auf gefällten Stämmen behaglich der wärmenden Sonne sich hingeben. Besonders häufig bemerkt man sie in der Nähe von Flüssen, deren Umgebung sie kaum zu verlassen scheinen. Ihre Bewegungen sind jedoch immerhin so rasch, daß nur ein geschickter Fänger sich ihrer zu bemächtigen vermag. Sumichrast schildert etwas eingehender einen Verwandten und entwirft uns damit wohl ein allgemein gültiges

Lebensbild der Gruppe: „An allen Flußufern des heißen und gemäßigten Striches von Mexiko findet man häufig den Baſilisken, „Zumbichi" der Indianer, „Paſarios" oder Fährmann der Mexikaner, ein reizendes Thier, deſſen Sitten in keiner Weiſe an das Fabelweſen der Alten erinnern. Am leichteſten entdeckt man die Baſilisken im Frühlinge zur Fortpflanzungszeit, weil dann das Männchen ſich nicht allein durch ſeine zierlichen Formen, ſondern auch durch ſeine lebhafte Farbe und anmuthigen Bewegungen auszeichnet. Mit Tagesanbruch gehen ſie auf Beute aus; gegen Mittag pflegen ſie am Ufer auf dürren Baumſtämmen ſich zu ſonnen. Bei jedem Geräuſche erheben ſie den Kopf, blaſen die Kehle auf und bewegen lebhaft den häutigen Kamm. Das durchdringende Auge mit goldgelber Iris erkennt eine Gefahr ſofort, und gleich einer Sprungfeder, ſchnell wie der Blitz, ſtürzt ſich der Baſiliſk ins Waſſer. Beim Schwimmen erhebt er Kopf und Bruſt, ſchlägt die Wellen mit den Vordertatzen wie mit einem Ruder und zieht den langen Schwanz nach Art eines Steuers hinterdrein, ſo daß der Name Fährmann verſtändlich erſcheint. Ende April oder im Anfange des Mai legt das Weibchen zwölf bis achtzehn Eier in ein Loch am Fuße eines Baumſtammes und überläßt deren Ausbrütung der Sonne. Sie ſind zwanzig Millimeter lang und dreizehn Millimeter breit, gleichen im übrigen aber denen anderer Leguanen. Die nach wenigen Tagen ausſchlüpfenden Jungen unterſcheiden ſich in der Färbung weſentlich von den Alten; denn der Kamm und der Schwanz iſt bei ihnen wie bei den Weibchen olivenfarbig, während er bei alten Männchen ſchön blutroth ausſieht.

„Die Nahrung des Baſilisken beſteht weſentlich aus Kerbthieren, welche er mit vieler Gewandtheit zu erhaſchen weiß, wenn ſie ſich in der Nähe ſeiner Warte auf den über das Waſſer herabhängenden Zweigen niederlaſſen.

Von den Baſilisken unterſcheiden ſich die **Kantenköpfe** (Corythophana) hauptſächlich dadurch, daß bei ihnen das Hinterhaupt anſtatt eines Hautkammes einen knöchernen, helmartigen Fortſatz trägt, und daß die Zehen weder erweitert, noch an ihren Rändern beſäumt ſind. Der lange Schwanz, welcher mit einer ſehr feinen Spitze endet, trägt keinen Schuppenkamm; wohl aber findet ſich ein ſolcher auf dem Rücken und bei einzelnen Arten auf dem Genicke. Die Haut des Unterhalſes iſt quer gefaltet. Gaumenzähne ſind vorhanden, Schenkelporen fehlen. Die Gruppe, welcher man den Rang einer Unterfamilie gegeben hat, beſteht nur aus zwei unter ſich wenig verſchiedenen Sippen und einer geringen Anzahl von Arten, deren Heimat auf Mittelamerika und ſeine Inſeln beſchränkt zu ſein ſcheint.

Durch **Sumichraſt** haben wir neuerdings die Lebensweiſe einer Art, des **Helmkantenkopfes** (Corythophanes chamaeleopsis, Chamaeleo mexicanus, Chamaeleopsis Hernandesii), kennen gelernt. Das Thier, welches einſchließlich des vierzehn Centimeter meſſenden Schwanzes einundzwanzig Centimeter lang wird, trägt einen Kamm auf dem Rücken, aber nicht auf dem Halſe, und unterſcheidet ſich von ſeinen Verwandten durch die ungleichen, gezähnelten, in Querreihen angeordneten Rückenſchilder ſowie eine kleine Längsfalte am Unterſchenkel. Der Kopf ähnelt dem des Chamäleons in ſo hohem Grade, daß die Mexikaner berechtigt ſind, den Namen Chamäleon auf dies Thier anzuwenden. Doch unterſcheidet er ſich dadurch, daß der Fortſatz am Hinterhaupte zu einem am Rande ſcharfen Knochenkamme zuſammengedrückt iſt. Die nicht glänzende Färbung, eine gefällige Miſchung von Braun, Gelb, Schwarz und Weiß, iſt vielfachem Wechſel unterworfen und ändert ſich auch unter dem Einfluſſe des Lichts. So beobachtete Sumichraſt, daß die Kehle eines von ihm gefangen gehaltenen Kantenkopfes am Tage weiß war, des Nachts hingegen gleich allen helleren Theilen des Körpers eine dunkle Färbung annahm.

Der Helmkantenkopf iſt nirgends gemein, findet ſich in Mexiko aber doch auf beiden Seiten der Kordilleren. Von dem Baſilisken wie dem Leguan unterſcheidet er ſich dadurch, daß er nicht am

LEGUAN

Ufer der Flüſſe, ſondern faſt nur in Wäldern und hier meiſt in der Nähe von Felſen lebt. Eichenwaldungen ſcheint er allen übrigen zu bevorzugen, weil hier ſeine dunkle Körperfarbe zu dem trockenen Gelaube paßt und ihm bei ſeinen Nachſtellungen auf Kerbthiere zu Hülfe kommt. Er iſt äußerſt lebhaft und, wenn ihm ein Ausweg zur Flucht bleibt, kaum anders als durch einen Flintenſchuß zu erreichen. Beim Laufen erhebt er den Rücken faſt ſenkrecht, während der Schwanz den Boden fegt, erhält daher, wenn er ſich bewegt, ein höchſt abſonderliches Ausſehen.

Der Aberglaube der Indianer konnte nicht unterlaſſen, dieſem kleinen, ſeltſam drolligen Geſchöpfe außerordentliche Fähigkeiten zuzuſchreiben. Obgleich die wackeren Leute die unſchädlichen Verletzungen durch die Stacheln zu beiden Kopfſeiten fürchten, rühmen ſie doch die Zauberkraft ſeines getrockneten und als Amulet getragenen Körpers gegen den böſen Blick und eine Menge anderer eingebildeten Uebel. In Wahrheit zählt das Thierchen zu den niedlichſten Leguanen, welche man kennt. Der erwähnte Gefangene, welchen Sumichraſt über einen Monat am Leben erhielt, war zwar ſehr lebhaft, wurde aber bald ſo zahm, daß er herbeilief, um Mücken und andere ihm vorgehaltene Kerbthiere aus der Hand zu nehmen. Ja, er ließ ſich ohne weiteres ergreifen und liebkoſen, ſchien ſogar durch Liebkoſungen in das höchſte Behagen verſetzt zu werden. Wenn ſein Pfleger ihn mit der Hand ergriff, geberdete er ſich, als ob er durch die Berührung magnetiſirt ſei. Streichelte man ihn auf dem Bauche, ſo kreuzte er die Vorderbeine in der Stellung eines Betenden und fiel in vollkommene Unbeweglichkeit.

„Zwei Arten blühender Ingas hatten eine zahlloſe Menge Kerbthiere herbeigezogen und dieſe wiederum eine ungewöhnlich große Anzahl Leguane herbeigelockt. Bei jedem Ruderſchlage, welchen wir vorwärts thaten, ſtürzten ſich drei bis vier der großen Thiere von den Bäumen ins Waſſer herab oder verſchwanden, mit Gedankenſchnelligkeit von Zweig zu Zweig ſchlüpfend, in der dichten Belaubung der Wipfel, einem Zufluchtsorte, welcher jedoch nicht vor dem Späherauge der Indianer und ihren ſicher treffenden Pfeilen ſchützen konnte. Alles war Leben und Bewegung geworden; denn es galt, einen der köſtlichſten Leckerbiſſen für die heutige Mahlzeit ſo reichlich als möglich in die Töpfe zu bekommen. Mit den Gewehren war die Jagd nicht ſo erfolgreich als mit den Pfeilen, da die mit Schrot angeſchoſſenen Leguane, wenn ſie nicht unmittelbar tödtlich verletzt waren, ſich augenblicklich ins Waſſer ſtürzten und nicht wieder zum Vorſcheine kamen, während die langen Pfeile ſolches verhinderten. Unter der Beute befanden ſich mehrere Stücke, welche zwei Meter lang und dreißig Centimeter dick waren. Ungeachtet des erſchreckenden Aeußeren des Thieres, gehört das Fleiſch doch zu dem zarteſten, was es geben kann. Gleich wohlſchmeckend ſind auch ihre Eier. Dieſe geſuchten Eigenſchaften tragen natürlich, namentlich an der Küſte, wo ſich zu den Eingeborenen auch noch die Europäer, Farbigen und Schwarzen geſellen, viel dazu bei, daß dort das Thier immer ſeltener wird.“

Mit dieſen Worten ſchildert Schomburgk eine Begegnung mit dem Leguan (Iguana tuberculata, delicatissima, coerulea, viridis, squamosa, emarginata und lophyroides, Lacerta und Hypsilophus Iguana), der bekannteſten Art und gewiſſermaßen dem Urbilde ſeiner geſammten Familie und der gleichnamigen Unterfamilie (Iguanina) insbeſondere. Die Merkmale der Sippe der Guanen (Iguana), welche er vertritt, ſind zu finden in dem geſtreckten, ſeitlich zuſammengedrückten Leibe, dem großen, vierſeitigen Kopfe, kurzen Halſe, den kräftigen Beinen, ſehr langzehigen Füßen und dem ſehr langen, am Grunde etwas zuſammengedrückten, platten oder mit dornigen Wirtelſchuppen beſetzten Schwanze, einem großen hängenden Kehlſacke mit Stachelkamme am Vordertheile desſelben und dem vom Nacken bis zur Schwanzſpitze verlaufenden Rückenkamme, den vielſeitigen, platten, hinſichtlich der Größe ſehr

verſchieden gewölbten, höckerigen und gekielten Kopfſchildern, den ſchwach gekielten Schuppen der Leibesſeiten, den dreikieligen Schildern an der Unterſeite der Zehen, den Schenkeldrüſen, dem ſehr großen, runden, freiliegenden Trommelfelle, den weiten Naſenlöchern und dem Gebiſſe, in welchem die Vorderzähne rundlich, ſpitzig und etwas nach hinten gekrümmt, die übrigen dreieckigen zuſammengedrückt, an der Schneide gezähnelt ſind. Außer den Kinnladen trägt auch der Gaumen jederſeits noch eine doppelte Reihe von kleinen Zähnen, deren Anzahl wie die der Kinnladen je nach dem Alter ſchwankt.

Der Leguan erreicht 1,6 Meter an Länge, wovon faſt ein Meter auf den Schwanz kommt. Die Grundfärbung der Haut iſt ein ſchönes Blattgrün, welches hier und da in Blau, Dunkelgrün, Braun und Grau übergeht; Unterſeite und Beine ſind geſtreift; den Schwanz umgeben mehrere deutliche, breite Binden. Die Geſammtfärbung iſt übrigens vielfachem Wechſel unterworfen, um ſo mehr als auch der Leguan die Fähigkeit beſitzt, ſeine Farben zu verändern.

Die Lebensweiſe der verſchiedenen Leguane, von denen man ungefähr ein halbes Dutzend Arten aufgeſtellt hat, ſcheint in allem weſentlichen ſo übereinſtimmend zu ſein, daß es geſtattet ſein darf, das von verſchiedenen Arten bekannte zuſammenzuſtellen.

Alle Leguane bewohnen den nördlichen Theil Braſiliens und die Länder um und in dem Meerbuſen von Mexiko, alſo auch die Antillen, und alle leben auf Bäumen, am liebſten auf ſolchen, welche an den Ufern von Gewäſſern ſtehen. Hier bewegen ſie ſich mit großer Gewandtheit, von Zweig zu Zweig kletternd und ſpringend, wiſſen ſich auch geſchickt im Gelaube zu verſtecken und dem ungeübten Auge unſichtbar zu machen. Gegen Abend ſteigen ſie nicht ſelten zum Boden herab, um auch hier Nahrung zu gewinnen, bei Gefahr aber flüchten ſie, falls es ihnen irgend möglich, wieder zu den hohen Wipfeln der Bäume empor oder, wie wir bereits wiſſen, in die Tiefe des Waſſers hinab. In letzterem ſind ſie ebenſo gut zu Hauſe als der Waran, und ihr kräftiger Schwanz, welcher als Ruder gebraucht wird, fördert ſie mit überraſchender Schnelligkeit und Sicherheit. Sie ſchwimmen, wie Tyler hervorhebt, anders als alle übrigen Echſen, inſofern ſie ihre vier Beine dicht an die Seite des Leibes legen und ausſchließlich den Schwanz benutzen. Deſſen ungeachtet beherrſchen ſie das Waſſer vollkommen, tauchen ebenſo geſchickt wie ſie ſchwimmen, verweilen ſehr lange Zeit in der Tiefe, ermüden nicht und mögen durch ihre Gewandtheit allen ſie in dem ihnen eigentlich fremden Elemente bedrohenden Feinden entgehen, kümmern ſich mindeſtens nicht im geringſten um Krokodile oder Alligatoren, welche in den von ihnen beſuchten Flüſſen hauſen; in die See hinaus ſcheinen ſie ſich jedoch nicht zu wagen.

Dumeril bemerkt, daß er in dem Magen aller von ihm unterſuchten Leguane nur Pflanzenſtoffe gefunden habe, und auch Tyler und Sumichraſt ſtimmen hierin mit ihm überein. Letzterer fand in den Eingeweiden der von ihm zergliederten Stücke nur weiche Beeren, welche zuweilen auch den Darm außerordentlich ausdehnten; Tyler bemerkt, daß man unter den halb verdauten Blättern zuweilen unzählbare Mengen kleiner Würmer finde, welche, wie er annimmt, an den vom Leguan verzehrten Blättern geſeſſen haben und mit letzteren verſchluckt worden ſind. Doch bezeichnen alle Indianer die Leguane auch als Raubthiere, welche nicht bloß Käfer, ſondern ebenſo kleine Eidechſen und ähnliche Thiere jagen und verzehren. Belcher verſichert, auf der Inſel Iſabella Schwärme von Leguanen geſehen zu haben, welche als wahre Allesfreſſer Eier, Kerbthiere und weggeworfene Eingeweide von Vögeln gierig aufzehrten, und Liebmann beobachtete eine Art der Familie, welche abends regelmäßig in der Steppe auf Heuſchrecken jagte: Schomburgks Angabe ſteht alſo keineswegs vereinzelt da.

Das Weſen der Leguane hat wenig anziehendes. Viel Verſtand ſcheinen ſie nicht zu beſitzen, wohl aber Bosheit und Tücke. Gewöhnlich entfliehen ſie beim Anblicke des Menſchen, weil ſie gelernt haben, in dieſem ihren gefährlichſten Feind zu ſehen; in die Enge getrieben aber ſtellen ſie ſich muthig zur Wehre, blaſen ſich zunächſt auf und dehnen den Halskamm aus, um ſich ein furchteinflößendes Anſehen zu geben, ziſchen, fauchen, ſpringen auf ihren Gegner zu, verſuchen,

an ihm ſich feſtzubeißen und laſſen das einmal mit dem kräftigen Gebiſſe erfaßte ſo leicht nicht wieder los, theilen auch mit dem kräftigen Schwanze heftige und ſchmerzhafte, ja ſelbſt gefährliche Schläge aus. Während der Paarungszeit ſollen ſie ſehr erregt und noch viel boshafter ſein als ſonſt, das erwählte Weibchen nicht verlaſſen und auf jedes dieſem ſich nähernde Thier wüthend losſtürzen, auch unter ſich grimmig um den Beſitz der Weibchen kämpfen. Geraume Zeit nach der Paarung erſcheinen letztere in der Nähe von Sandbänken, um hier ihre Eier abzulegen, und dies iſt die Zeit, in welcher man die ſonſt ſehr verſteckt lebenden Thiere am häufigſten beobachtet. Auf Santa Lucia findet das Eierlegen in den Monaten Februar, März und April ſtatt. Die Eier haben ungefähr die Größe der Taubeneier, ſind weichſchalig und von weißer oder licht ſtrohgelber Färbung, hinſichtlich der Beſchaffenheit ihrer Schale ſeinem Handſchuhleder ähnlich, fallen dem Neuling auch, wie die meiſten Kriechthiereier, dadurch auf, daß der Inhalt faſt nur aus Dotter beſteht. Die Weibchen legen ſie in ein Loch im Sande und decken dasſelbe ſorgfältig wieder zu, bekümmern ſich dann aber nicht mehr um die Brut. Aeltere Berichterſtatter geben als Anzahl der Eier ſechzig bis ſiebzig an; Schomburgk hingegen bemerkt, daß er in den Eierſtöcken der von ihm erlegten Weibchen nur achtzehn bis vierundzwanzig befruchtete Keime fand. Nach Tylers Unterſuchungen legen alte Weibchen beträchtlich mehr Eier als junge. Ein von ihm gefangen gehaltenes z. B. brachte an einem Tage deren fünf und fünf Tage ſpäter zweiunddreißig zur Welt. In dem Leibe der zergliederten Weibchen fanden ſich, je nach der Größe des Thieres, acht, vierzehn und ſiebzehn Eier, welche in zwei Reihen zu jeder Seite des Leibes gelagert und alle von gleicher Größe waren. Nach Sumichraſts Erfahrungen kommt es jedoch ſehr häufig vor, daß mehrere Leguanweibchen gemeinſchaftlich in eine und dieſelbe Grube legen, ſo daß man zuweilen bis zehn Dutzend Eier in einer und derſelben Bruthöhle finden kann. Viele Eier werden nicht allein von den Ameiſen, ſondern auch von Mäuſen, insbeſondere der auf Lucia vorkommenden ſogenannten Moſchusratte, zerſtört. Es erſcheint daher glaublich, daß die Leguanweibchen abſichtlich die Seeküſte aufſuchen, deren Sand den erwähnten Feinden minder zugänglich iſt als die Bänke an Flüſſen. Die ausgeſchlüpften Jungen ſcheinen längere Zeit zuſammen zu bleiben, da Humboldt erwähnt, daß ihm von ſeinem Führer ein Neſt junger, zehn Centimeter langer Leguane gezeigt wurde. „Dieſe Thiere waren kaum von einer gemeinen Eidechſe zu unterſcheiden; die Rückenſtacheln, die großen, aufgerichteten Schuppen, alle die Anhängſel, welche dem Leguan, wenn er ein bis anderthalb Meter lang iſt, ein ſo ungeheuerliches Anſehen geben, waren kaum in ihren erſten Anfängen vorhanden."

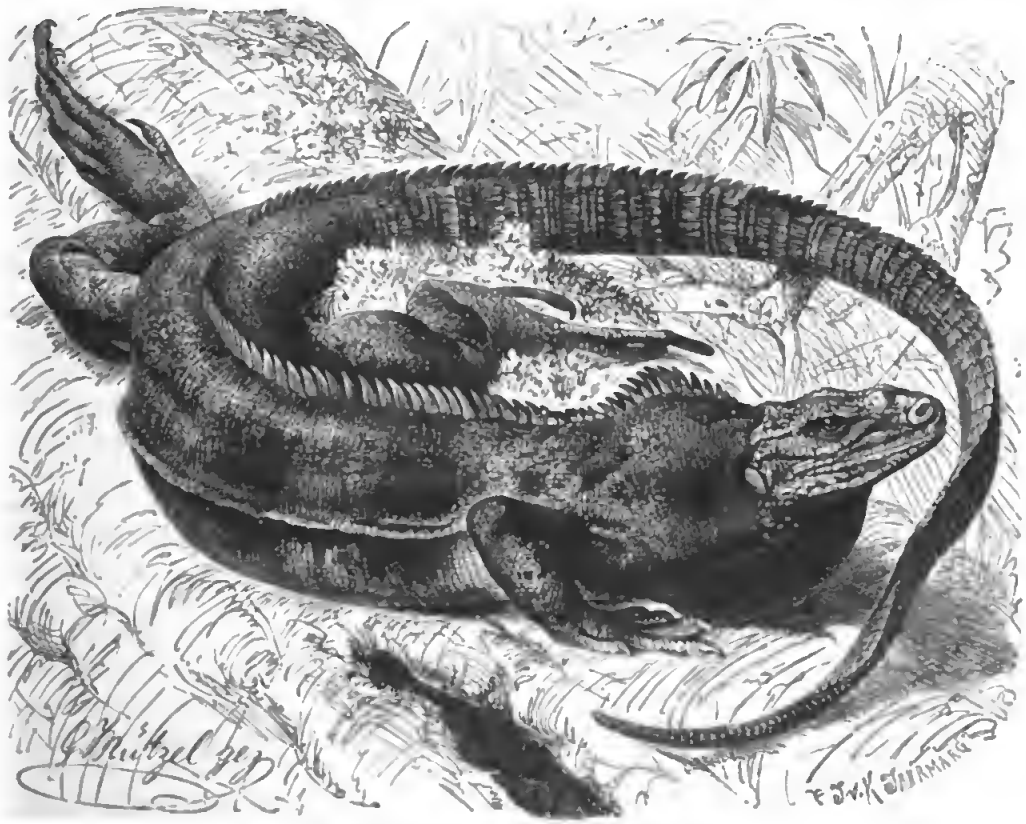
In Weſtindien iſt die Anſicht, daß das Fleiſch der Leguane ungeſund ſei, in gewiſſen Krankheiten insbeſondere die Zufälle vermehre, ziemlich allgemein verbreitet; gleichwohl kehrt ſich niemand an dieſe Meinung, ſucht vielmehr, faſt mit demſelben Eifer wie die Begleiter Schomburgks, ein ſo leckeres Gericht für die Küche ſich zu verſchaffen. Catesby ſagt, daß die Leguane als gewöhnlicher und einträglicher Handelsgegenſtand, gefangen von Hand zu Hand gingen und auf dem Feſtlande endlich zu hohem Preiſe für die Tafel reicher Leute gekauft würden. Das Fleiſch gilt für leicht verdaulich, nährend und ſchmackhaft und wird gebraten, häufiger aber noch gekocht gegeſſen. Die Eier, in denen ſich faſt kein Eiweiß findet, und welche beim Kochen nicht erhärten, werden gewöhnlich zur Herſtellung der Brühen benutzt. Eigene Fänger beſchäftigen ſich mit der Aufſuchung dieſes ſonderbaren Wildes und wenden verſchiedene Fangarten an, um ſich in Beſitz desſelben zu ſetzen. Eine mit den Schomburgk'ſchen Angaben im entſchiedenſten Widerſpruche ſtehende Fangart wird von mehreren Berichterſtattern erwähnt. Man ſoll den Thieren pfeifend nahen und ſie dadurch ſo erfreuen, daß ſie den Kopf hervorſtrecken und ſich mit einer Gerte ſtreicheln laſſen, bis man ihnen die an letzterer befeſtigte Schlinge an den Hals geworfen hat. Mit dieſer werden ſie gewaltſam vom Baume herabgezerrt, geberden ſich anfänglich allerdings wie unſinnig, verſuchen ſich zu befreien, ſperren den Rachen auf, fauchen und ziſchen, werden aber doch leicht bewältigt, durch Zuſammenſchnüren der Schnauze unſchädlich gemacht und in dieſer hülfloſen Lage auf den Markt gebracht. Wieviel oder ob überhaupt wahres

an dieſen Geſchichten iſt, wage ich nicht zu entſcheiden; möglich erſcheint es mir, daß die unklugen Geſchöpfe da, wo ſie noch nicht oft gejagt wurden, im Vertrauen auf ihre Wehrhaftigkeit den Fänger nahe an ſich herankommen laſſen. Gewöhnlich wendet man zur Jagd abgerichtete Hunde an, da es ohne deren Hülfe ſchwer hält, ja faſt unmöglich iſt, die den Blättern ſo ähnlichen Echſen wahrzunehmen. Liebmann berichtet, daß man an der Weſtküſte Mittelamerikas den Leguanen auflauert, wenn ſie abends von den Bäumen herabkommen, und ſie durch Hunde ſtellen läßt, und Tyler fügt ergänzend hinzu, daß man die Hunde zu ihrer Jagd förmlich abrichtet. Geübte Hunde finden wahrſcheinlich durch den Geruch die Leguane leicht auf und geben Standlaut, wenn das Wild auf den Bäumen ſich befindet oder ſtellen es, wenn ſie dasſelbe am Boden antreffen. Einzelne von ihnen packen einen Leguan auch wohl ohne weiteres am Rücken und beißen ihn todt. Doch gibt es deren wenige, weil die durch Erfahrung gewitzigten und nicht beſonders ſcharfen Hunde ebenſo die kräftigen Schwanzſchläge wie die Krallen und Zähne des wüthend ſich vertheidigenden Leguans fürchten. Vermag letzterer noch zu flüchten, ſo wendet er ſich zunächſt einem Baume, in Ermangelung eines ſolchen aber einer Höhle zu und iſt in beiden Fällen in der Regel verloren, da er ſich ziemlich leicht von den Aeſten abſchütteln oder durch Abſchneiden des Aſtes gewinnen läßt und andererſeits ſich verborgen wähnt, wenn er eine Höhlung findet, in welcher er eben ſeinen Kopf verbergen kann. Den glücklich überwältigten Gefangenen ſtößt man, um ſie am Beißen zu verhindern, einen zähen Halm durch die Haut der Unterkinnlade und durch ein Naſenloch, bindet ihnen ſo das Maul zu, zieht ihnen alsdann die Sehnen der langen Mittelzehen heraus, benutzt dieſelben, um ihnen beide Fußpaare auf dem Rücken zuſammenzuſchnüren und bringt am folgenden Morgen die ſo gequälten Opfer auf den Markt. Da die Lebenszähigkeit der Leguane, welche ſelbſt mit einem ſtarken Schrotſchuſſe im Leibe oft noch entrinnen, den Mejikanern bekannt iſt, nehmen dieſe keinen Anſtand, ſo gefeſſelte Gefangene monatelang aufzubewahren und gelegentlich zu verkaufen. Das geſchieht namentlich vor der Faſtenzeit, während welcher Leguane gern gekauft, in Maisteig eingebacken und als Leckerbiſſen verzehrt, auch als werthvolle Geſchenke geſendet werden.

In ihren Eingeweiden findet man zuweilen Bezoare von der Geſtalt eines halben Eies, welche früher, hier und da vielleicht auch heutigentages noch, als kräftige Arzneimittel angeſehen werden.

Gefangene Leguane benehmen ſich anfänglich wild und zeigen ſich ungemein tückiſch, beißen nach ihrem Herrn und bedrohen jedes ſich ihnen nähernde Thier, tödten wohl auch ſchwächere Hausthiere, welche in ihr Bereich kommen oder ihre Mitgefangenen. Allgemach mildert ſich ihre Wuth, und nach Verlauf mehrerer Wochen werden ſie ſo zahm, daß ſie ſich behandeln laſſen. Um ſie zum Freſſen zu bringen, beobachtete Tyler das ſtets erfolgreiche Mittel, ſie ſo lange zu reizen, bis ſie wüthend zum Beißen ſich anſchickten, dabei ſelbſtverſtändlich das Maul öffneten und anſtatt des Fingers in die ihnen vorgehaltene Nahrung biſſen. Letztere pflegten ſie dann anſtandslos hinabzuwürgen, und ſo gewöhnten ſie ſich nach und nach an Futter. Doch gelang es auch unſerem Gewährsmanne nicht, alle längere Zeit am Leben zu erhalten. Einzelne ſtarben nach dem Genuſſe von Blättern, welche ihnen nicht zuſagen mochten, und andere gingen ein, nachdem ſie Körner gefreſſen hatten. In ihrem Vaterlande hält man ſie zuweilen frei in den Gärten oder in den Häuſern, wo ſie ſich durch Wegfangen von ſchädlichen Kerbthieren nützlich machen ſollen; in Europa ſieht man ſie hier und da in Thiergärten oder in Sammlungen von Liebhabern. Diejenigen, welche ich beobachten konnte, haben mich nicht angezogen. Sie waren zwar ſo zahm, daß ſie die ihnen vorgehaltene Nahrung, Salatblätter, Kraut, Blumen, Blüten und dergleichen ihrem Pfleger aus der Hand nahmen, thaten übrigens jedoch nichts, was geeignet geweſen wäre, die Aufmerkſamkeit zu erregen, ſaßen ſtundenlang langweilig auf einer und derſelben Stelle und bekundeten die größte Gleichgültigkeit gegen ihre Umgebung. Ziemlich hohe und gleichmäßige Wärme iſt zu ihrem Wohlbefinden unumgängliche Bedingung: ſchon bei geringer Abnahme der Wärme werden ſie traurig, verſchmähen fortan Nahrung zu nehmen und gehen bald darauf ein.

Von den vorſtehend beſchriebenen Leguanen unterſcheiden ſich die Wirtelſchwänze (Cyclura) durch ihr Gebiß und das Fehlen der Kehlwamme, augenfälliger aber durch ihren ſcharf bewehrten Schwanz. Das Fell der Kehle iſt loſe und quer gefaltet, die Bekleidung der anderer Leguane ähnlich, die der Oberſeite des Schwanzes dadurch ausgezeichnet, daß mit drei oder vier Reihen gewöhnlicher Schuppen ſich immer je ein Ring erhebt, deſſen einzelne Schuppen zu zwar nicht beſonders langen, aber ſcharfen, mit den Spitzen wirtelförmig abſtehenden Dornen umgewandelt iſt. Der Rückenkamm kann in der Schulter- und Kreuzbeingegend unterbrochen ſein. Die Zähne,



Quirlſchwanz (Cyclura lophoma). ¼ natürl. Größe.

deren Anzahl mit dem Alter ſich zu vermehren ſcheint, ſind nicht ungezackt, wie bei den Leguanen, ſondern zwei- oder dreilappig, die Gaumenzähne klein, aber zahlreich. Schenkelporen ſind vorhanden.

Unter den vier bekannten Arten der ebenfalls auf Mittelamerika beſchränkten Sippe iſt für uns der Quirlſchwanz (Cyclura lophoma) der wichtigſte, weil er in Goſſe und deſſen Freunden treffliche Beſchreiber gefunden hat. Das Thier, welches eine Länge von 1,3 Meter erreichen kann, unterſcheidet ſich durch Anzahl, Geſtalt und Ordnung der Schnauzenſchilder ſowohl wie durch den auf den Schultern nicht unterbrochenen, gezähnelten Rückenkamm von ſeinen übrigen Verwandten. Vier vielſeitige, gewölbte, umgeſtaltete Schilder decken jederſeits die Schnauze und werden durch kleine Schuppen getrennt. Verſchieden große Schilder, unter denen eines in der Mitte beſonders hervortritt, bekleiden den Vorderkopf, zwei Reihen großer, verſchoben viereckiger, gekielter den Unterkiefer. Ein hier und da in Schieferblau übergehendes Baumgrün iſt die allgemeine Färbung des Leibes und der Glieder; einige ſchiefe Linien über die Schulter und drei breite,

dreieckige Flecke, welche von dem Rückenkamme nach dem Bauche verlaufen, ſind dunkel olivenbraun. Der Schwanz wird in regelmäßigen Abſtänden von lichteren und dunkleren olivengrünen Bändern umgeben.

Nach Goſſe's Angaben beſchränkt ſich das Vaterland des Quirlſchwanzes auf die Inſel Jamaika und auch hier nur auf einzelne Stellen derſelben. So kommt er ziemlich häufig auf Kalkbergen vor, welche ſich von Kingſtonhafen nach der ſogenannten Ziegeninſel ziehen und unter anderen auch dadurch ſich auszeichnen, daß ſie gegenwärtig verwilderte Ziegen, Schweine und Hühner beherbergen. Außerdem trifft man unſeren Leguan nicht ſelten in den Ebenen zwiſchen beſagten Küſtenbergen und den höheren Gebirgen des Inneren, vorausgeſetzt, daß es hier an alten, hohlen Bäumen nicht mangele. Beſondere Vorliebe für das Waſſer ſcheint das Thier nicht zu haben, obgleich es wie alle ſeine Verwandten recht gut zu ſchwimmen verſteht. Ein glücklicher Zufall ermöglichte, die Lebensweiſe des Quirlſchwanzes beſſer kennen zu lernen als die vieler ſeiner Verwandten. Auf der Beſitzung Minots bewohnten zwei Quirlſchwänze ſechszehn Monate lang eine alte Akazie und gaben dem ſie ſchützenden Grundherrn Gelegenheit, ſie zu beobachten. Einer der Freunde des letzteren hatte die beiden Thiere zufällig entdeckt, durch einen Schlag mit der Reitpeitſche aber ſo erſchreckt, daß ſie wochenlang nur verſtohlen zum Vorſcheine kamen und bei Ankunft eines Menſchen ſofort in das Innere des hohlen Baumes flüchteten. Nachdem Minot ſtreng verboten hatte, ſie wiederum zu behelligen, vergaßen ſie nach und nach den erlittenen Schreck und wurden allmählich ſo kirre, daß ſie ſich eine Beſichtigung ſeitens ihres Grundherrn gefallen ließen. So wie der Tag wärmer wurde, erſchien eines der Thiere außerhalb ſeiner Baumhöhle und hing ſich an die Rinde oder kroch auf einem dünnen, trockenen Zweige hinaus, um ſich zu ſonnen. Hier verweilte es während des ganzen Tages, ohne ſich um ſeine Umgebung zu kümmern. Niemals ſah Minot es nach Kerbthieren jagen, und nur einmal wurde es ihm möglich, es überhaupt beim Freſſen zu überraſchen. Dies geſchah, nachdem ein heftiger Regen gefallen war, die Sonne das dunkle Gewölk durchbrochen und die Pflanzen bereits einigermaßen wieder getrocknet hatte. Einer der Quirlſchwänze verließ jetzt den Baum, ging mit langſamen Schritten, ein Bein um das andere fürder ſetzend, ungefähr zehn Meter weit auf dem Boden dahin, näherte ſich dem ſogenannten Perlhuhngraſe, rupfte davon ab und ſchlang das erfaßte, immer ein ganzes Maul voll auf einmal, ohne weiteres herunter. Geſcheucht durch den Beobachter, welchen er plötzlich zu ſehen bekam, eilte er, weder rennend noch gehend, ſondern in einer Reihe raſcher, dem Hüpfen eines Froſches ähnelnder Sprünge, dem Baume zu, erklomm denſelben bis zur Höhle und war einen Augenblick ſpäter außer Sicht.

Als auffällig hebt Minot hervor, daß der Quirlſchwanz auch jetzt nicht das Waſſer aufſuchte, wie andere Verwandte unter ſolchen Umſtänden zu thun pflegen, überhaupt wenig um dasſelbe ſich kümmerte und ſelbſt bei der größten Trockenheit, ohne zu trinken, aushielt. Die beiden Bewohner des Baumes waren offenbar ein Pärchen; denn ſie unterſchieden ſich ebenſowohl durch ihre Größe wie durch ihre Färbung. Beide lebten auch in freundſchaftlichen Verhältniſſen zuſammen; doch ſah man nie beide gleichzeitig außerhalb ihrer Höhle, vielmehr, nach Art der bekannten Wettermännchen, immer nur das eine draußen und das andere drinnen. Ein unnützer Bube machte den Beobachtungen ein Ende, indem er ſich in der Nähe des Baumes auf den Anſtand legte und die harmloſen Geſchöpfe eines nach dem anderen erlegte. Minot öffnete die Leiber der ſo ſchmählich geendeten Thiere und fand beider Magen gefüllt mit dem erwähnten Kraute.

Ueber die Fortpflanzung ſcheint weder Goſſe noch einer ſeiner Freunde etwas in Erfahrung gebracht zu haben; es läßt ſich darum nicht beſtimmen, ob der Quirlſchwanz hierin von ſeinen nächſten Verwandten abweicht oder nicht. Einer von dieſen, der ſogenannte „ſchwarze Leguan" der Mexikaner (Cyclura acanthura) kommt nach Sumichraſts Beobachtungen im weſentlichen mit dem Leguan überein, legt auch wie dieſer gemeinſchaftlich in eine Grube und weicht nur inſofern von jenem ab, als in der Regel nicht ſo viele Weibchen beim Legen ſich geſellen, da man nicht leicht mehr als ſechs bis ſieben Dutzend Eier in einem Brutneſte beiſammen findet.

So ängſtlich der Quirlſchwanz, ſo lange er flüchten kann, vor dem Menſchen ſich zurückzieht, ſo tapfer und erfolgreich weiß er ſich im Nothfalle ſeiner Haut zu wehren. In ſeinem Schwanze beſitzt er eine nicht zu unterſchätzende Waffe und gebraucht dieſe erforderlichen Falles mit dem größten Nachdrucke. Leicht erregbar wie alle Leguane, geräth er, wenn er ſich bedrängt ſieht, in heftigen Zorn, bläſt ſich auf, ſträubt den Rückenkamm, öffnet das Maul, zeigt ſein ſcharfes Gebiß, blickt den Gegner finſter an und macht ſich zum Schlage fertig. Reizt man ihn jetzt noch, ſo dreht er ſich raſch um, verſetzt durch eine überaus hurtige Seitenbewegung ſeines Schwanzes einen Schlag, dreht ſich hierauf auch wohl auf die andere Seite, um denſelben in gleicher Weiſe zu wiederholen. Hill wurde durch die Neger auf die Gefährlichkeit des Thieres aufmerkſam gemacht und vor unvorſichtiger Annäherung an daſſelbe dringend gewarnt. Die Spitzen des kräftigen Schwanzes ſind ſo ſcharf, daß das Thier äußerſt bösartige Wunden hervorzubringen vermag. Hunde, welche unvorſichtig ihm nahen, werden oft fürchterlich zugerichtet und auch die Muskeln unachtſamer Menſchen bis auf die Knochen zerriſſen.

Der Quirlſchwanz hat, wahrſcheinlich in Folge ſeiner Nahrung, einen ſo unangenehmen Geruch, daß ſelbſt die Ameiſen ſich weigern, ihn zu berühren, einen in ihren Haufen geworfenen Körper des Thieres wenigſtens nicht angreifen. Es ſcheint nicht, als ob er ebenſo eifrig wie ſeine Verwandten in Mejiko gejagt wird. Unter dieſen gilt der ſogenannte ſchwarze Leguan als ganz beſonders ſchmackhaft und wird daher, laut Sumichraſt, vielfach verfolgt, insbeſondere während der Faſtenzeit, welche in den Sommer fällt. Man ſucht das Thier in Löchern und Spalten der Bäume in der Nähe der während der Regenzeit gefüllten Waſſertümpel, bemächtigt ſich ſeiner, ſo gut man vermag, und verſichert ſich der gefangenen Beute in der üblichen Weiſe. Noch mehr als das Fleiſch, welches als Leckerbiſſen gilt, ſchätzt man jedoch die Eier, ſucht daher trächtige Weibchen mit beſonderer Vorliebe auf, ſchlitzt ihnen den Bauch auf, nimmt die Eier heraus, näht die Wunde wieder zu und läßt die unglücklichen Geſchöpfe laufen, in der Hoffnung, ſie im nächſtfolgenden Jahre wiederum benutzen zu können. Quatrefages erzählt daſſelbe in einer Geſchichte, für welche der Reiſende Sallé Gewährsmann zu ſein ſcheint. Als letzterer eines Abends in Mittelamerika einige armſelige Hütten betrat, fand er in ihnen für ſeinen hungerigen Magen nur eine Suppe vor, ſollte aber zu ſeiner nicht geringen Ueberraſchung erfahren, daß der Wirt das magere Abendeſſen, wegen deſſen jener ſich bereits getröſtet, in eigenthümlicher Weiſe zu würzen wußte. Einige kleine Knaben eilten auf Befehl des Hüttenbeſitzers in den Wald und kehrten bald darauf mit einer rieſigen Eidechſe zurück, welche zum Abendeſſen dem Gaſte beſtimmt zu ſein ſchien. Anſtatt das Thier aber zu tödten und zu braten, ſchnitt der Wirt ihm einfach ein kleines Loch in die Seite, griff mit den Fingern in das Innere des Leibes und zog vorſichtig zwei Ketten zuſammenhängender großer Eier hervor. Nachdem dies geſchehen, nähte der Mann die Oeffnung ſauber wieder zu, ſtreute etwas heiße Aſche auf die Wundränder und ließ die Eidechſe laufen. Die Eier wurden Sallé vorgeſetzt, und dieſer erfuhr auf Befragen, daß es hier allgemein Gebrauch ſei, derartige Thiere in dieſer Weiſe zu behandeln, da man ſo darauf rechnen könne, im nächſten Jahre eine gleiche Eierernte zu halten.

Die Galapagosinſeln bilden eine eigene Welt für ſich. Der größte Theil ſeiner Pflanzen und Thiere wird an keinem anderen Orte gefunden. Unter letzteren ſpielen die Kriechthiere eine bedeutende Rolle; ſie vertreten gewiſſermaßen die auf der Inſel faſt fehlenden Säugethiere, insbeſondere die pflanzenfreſſenden. Nur wenige Arten ſind dort heimiſch; jede einzelne Art aber tritt ungemein zahlreich auf. Beſonders beachtenswerth ſind vier zur Leguanfamilie zählende Schuppenechſen und unter ihnen wiederum zwei höchſt merkwürdige, welche nach Steindachners Anſicht zu Vertretern einer beſonderen Gruppe, alſo wohl Unterfamilie, der Höckerköpfe (Amblyrhynchina) erhoben zu

werden verdienen, weil ſie durch die Geſtalt ihres Kopfes und deſſen Beſchilderungsweiſe, die Stärke der Kopfknochen und den Mangel eines Kehlſackes erheblich von den ihnen nächſt verwandten echten Leguanen abweichen. Beide kommen in ihrem allgemeinen Baue mit einander überein und haben in ihren Sitten ebenfalls manches gemein. Keine von beiden iſt beſonders bewegungsfähig; beide ſind Pflanzenfreſſer, obgleich ſie ſich verſchiedene Nahrung wählen: die eine aber lebt auf dem Lande, die andere iſt auf das Waſſer angewieſen und, was das merkwürdigſte, die einzige Schuppen-

Meerechſe (Amblyrhynchus cristatus). 1/6 natürl. Größe.

echſe, welche mit Recht ein Seethier genannt werden darf, die einzige, welche ausſchließlich von Waſſerpflanzen lebt.

Die Meerechſe, wie wir ſie nennen wollen, (Amblyrhynchus cristatus, Hypsilophus und Oreocephalus cristatus, Amblyrhynchus ater), Vertreter der mit der Unterfamilie gleichnamigen Sippe der Höckerköpfe (Amblyrhynchus) iſt ein ſehr großer Leguan, deſſen Geſammtlänge fünfundachtzig Centimeter, bei dreiundfunfzig Centimeter Schwanzlänge, und deſſen Gewicht bis zu zwölf Kilogramm anſteigen kann. Der kurze und breite Kopf fällt ſeitlich ſteil ab, verſchmälert ſich nach vorn und ſenkt ſich, von der Seite geſehen, raſch und bogenförmig von der Stirngegend nach dem vorderen ſtumpfen Schnauzenrande zu. Um ſie zu kennzeichnen, entnehme ich Steindachner, welcher eine beſondere Abhandlung über die Schuppenechſen der Schildkrötenſeln geſchrieben hat, das nachſtehende: Die ganze Oberſeite iſt mit viel-, meiſt vier- bis ſechsſeitigen, an Größe veränderlichen Schildern moſaikartig beſetzt; die größten Schilder liegen in der vorderen Kopfhälfte, die kleinſten auf der oberen Augendecke. Die ſeitlich und ziemlich hoch mündenden eirunden Naſenlöcher ſind ſchräge von unten und vorn nach oben und hinten geſtellt und mit einem

erhöhten häutigen Rande umgeben, um welchen nach außen kleine Schilder liegen. Neun bis zehn fünfeckige Schilder bekleiden die Oberlippe, zwölf bis dreizehn viereckige die Unterlippe, eine Bogenreihe gekielter Schuppen die Gegend unter dem Auge bis zu den Schläfen, ſehr kleine gewölbte Schuppen die Unterſeite des Kopfes. Das eiförmige Trommelfell liegt zwiſchen wulſtig hervortretenden Rändern wie eingebettet. Die Körperhaut iſt an der Kehle und der ſeitlichen Halsgegend mehr aber minder laſe befeſtigt, bildet zuweilen auch eine deutlich entwickelte Querfalte vor der Bruſt. Der im allgemeinen ſehr kräftige Leib trägt auf Hals, Nacken und Rücken einen ſeitlich ſtark zuſammengedrückten Kamm, welcher ſich ohne Unterbrechung bis zur äußerſten Schwanzſpitze fortſetzt, durch mehr aber minder tiefe Einſchnitte am oberen Rande aber in einen Nacken-, Rücken- und Schwanztheil geſondert wird. Die übrige Beſchuppung zeichnet ſich durch die geringe Größe der Einzelgebilde aus. Sämmtliche Rückenſchuppen erheben ſich kegelförmig; die Schuppen der Seiten ſind noch gewölbt, die etwas größeren Bauchſchuppen dagegen völlig flach. Den langen, an der Wurzel mäßig, gegen die Spitze hin ſehr ſtark zuſammengedrückten und daher floſſenartigen Schwanz bekleiden größere, viereckige, wie die Rückenſchuppen in regelmäßigen Querreihen gelagerte Kielſchuppen. Die Beine ſind kurz und gedrungen, die Zehen, unter denen die dritte und vierte, unter ſich gleich langen, die anderen überragen, durch ihre kurze Schwimmhaut verbunden und mit kräftigen, ſcharf gebogenen Krallen bewehrt. Die dicke Zunge füllt die ganze Breite der Mundhöhle aus. Kräftige, lange, dreizackige, an der äußeren Falte des tief rinnenförmig ausgehöhlten Kiefers angeſetzte Zähne bilden das Gebiß, und zwar trägt jeder Oberkiefer zweiundzwanzig bis fünfundzwanzig, jeder Unterkiefer zwanzig bis vierundzwanzig, wovon jedoch im ganzen ſechs bis acht auf den Zwiſchenkiefer kommen. Die kleinen und nicht zahlreichen Gaumenzähne fallen ſehr leicht aus.

Färbung und Zeichnung ändern ſich je nach dem Alter. Bei jüngeren Meerechſen ſtehen auf beiden Seiten des Kopfes an deſſen Unterſeite wie an den Rumpfſeiten zahlreiche hellgraue Flecken auf ſchwarzem Grunde und verdrängen zuweilen die dunkle Grundfärbung bis auf ein mehr oder minder ſchmales Maſchennetz. Am Rücken ſelbſt zeigen ſich abwechſelnd ſchmutzig graue und ſchwarze, mehr aber minder regelmäßig in Querbinden oder Querreihen ſtehende Flecken. Die ganze Ober- und Außenſeite der Beine iſt entweder grau punktirt aber mit großen, grauen Flecken geziert. Die Unterſeite des Kopfes iſt dunkel ſchmutziggrau, die Kehlgegend ſchwarz, die Unterſeite ſchmutzig gelbbraun, die Oberſeite der Finger und Zehen des Unterarmes und der Unterſchenkel ſowie die größere hintere Längenhälfte des Schwanzes tief ſchwarz, der Rückenkamm abwechſelnd gelb oder grau und ſchwarz gebändert. Ausnahmsweiſe kommen vollkommen ſchwarz gefärbte Stücke vor.

Die Meerechſen leben in anſehnlicher Menge auf den Galapagosinſeln. Darwin fand ſie auf ſämmtlichen von ihm beſuchten Eilanden der Gruppe, Steindachner auf Albemarle, der Charles-, James- und Jervisinſel, auf letzterer in ungeheurer Anzahl und in ſehr großen Stücken. Entſprechend ihrer Lebensweiſe halten ſie ſich ſtets auf dem felſigen Seeufer auf und werden, ſo weit die Beobachtungen Darwins reichen, niemals entfernter als zehn Schritt vom Ufer gefunden.

Schön oder anmuthig kann man die Meerechſe nicht nennen, muß ſie vielmehr als häßlich bezeichnen; auch ſind ihre Bewegungen nicht geeignet, für ſie einzunehmen. „Man ſah ſie", ſagt Darwin, „zuweilen einige hundert Schritt vom Ufer umherſchwimmen und Kapitain Calnet verſichert, daß ſie in Herden ins Meer gehen, um hier zu fiſchen oder ſich auf den Felſen zu ſonnen. Ich glaube, daß er ſich in Bezug auf den Zweck irrt; die Thatſache ſelbſt aber kann nicht bezweifelt werden. Im Waſſer ſchwimmt das Thier mit vollkommener Leichtigkeit und Schnelligkeit, unter ſchlangenförmiger Bewegung des Leibes und abgeplatteten Schwanzes, nicht aber mit Hülfe ſeiner Füße, welche hart an die Leibesſeite angelegt und niemals bewegt werden. Ein Matroſe belaſtete eine mit einem ſchweren Gewichte, verſenkte ſie ins Meer und glaubte auf dieſe Weiſe ſie augenblicklich zu tödten, mußte aber zu ſeiner Verwunderung ſehen, daß die Echſe, als er ſie nach einer Stunde wieder heraufzog, noch vollkommen lebenskräftig war. Ihre Glieder und die ſtarken

Krallen ſind trefflich geeignet, über die holperigen und zerſpaltenen Lavamaſſen zu kriechen, welche überall die Küſte bilden. An ſolchen Plätzen ſieht man eine Gruppe von ſechs oder ſieben dieſer unſchönen Kriechthiere auf dem ſchwarzen Felſen einige Meter hoch über der Brandung, woſelbſt ſie ſich mit ausgeſtreckten Beinen ſonnen.

„Ich öffnete den Magen von mehreren und fand ihn jedesmal mit zermalmten Seetangen angefüllt und zwar mit Ueberreſten von der Art, welche in dünnen, blätterartigen Ausbreitungen wächſt und eine hellgrüne oder dunkel rothgrüne Färbung hat. Da ich mich nicht erinnere, dieſe Seepflanze in beträchtlicher Menge auf den von der Flut beſpülten Felſen geſehen zu haben, muß ich annehmen, daß ſie auf dem Grunde des Meeres in einer kurzen Entfernung vom Ufer wächſt, und, wenn dies richtig, iſt der Zweck, weshalb dieſe Thiere gelegentlich ins Meer gehen, vollkommen erklärt. Bynoe fand einmal ein Stück von einer Krabbe in dem Magen der Meerechſe; dieſe Ueberreſte dürften aber wohl zufällig mit verſchluckt worden und die Angabe kaum von Gewicht ſein. Die Geſtalt des Schwanzes, die ſichere Thatſache, daß man die Meerechſe freiwillig im Meere hat ſchwimmen ſehen, und die Nahrung endlich beweiſen zur Genüge, daß ſie dem Waſſer angehört. Nun aber macht ſich noch ein ſonderbarer Widerſpruch geltend, der nämlich, daß ſie nicht in das Waſſer flüchtet, wenn ſie in Furcht geſetzt wird. Man kann ſie leicht auf eine ins Meer vorſpringende Stelle treiben; hier aber läßt ſie ſich eher am Schwanze greifen, als daß ſie in das Waſſer ſpringt. Von einer Vertheidigung durch Beißen ſcheint ſie keine Vorſtellung zu haben. Wenn ſie ſehr in Furcht gejagt wird, ſpritzt ſie einen Tropfen Flüſſigkeit aus jedem Naſenloche von ſich. Eines Tages brachte ich eine gefangene an ein großes, nach der Ebbe zurückgebliebenes Waſſerloch und warf ſie mehrmals hinein, ſoweit ich konnte; ſie kehrte immer wieder in einer geraden Linie nach dem Platze zurück, auf welchem ich ſtand. Dabei beobachtete ich, daß ſie nahe am Boden mit zierlicheren und ſchnelleren Bewegungen ſchwamm, hierbei die Füße nicht gebrauchte, ſich aber bisweilen über unebenen Grund wegzuhelfen ſuchte. Wenn ſie am Rande anlangte, aber noch unter Waſſer war, verſuchte ſie entweder in den Seepflanzen ſich zu verbergen oder ſchlüpfte in ein Loch; glaubte ſie, daß die Gefahr vorübergegangen, ſo kroch ſie auf die trockenen Felſen herauf und watſchelte weg, ſo ſchnell ſie konnte. Ich fing dieſelbe Echſe mehrere Male nach einander, indem ich ſie nach einem paſſenden Punkte hintrieb, und bemerkte jedesmal, daß ſie nichts bewegen konnte, in das Waſſer zu gehen, beobachtete aber, daß ſie, ſo oft ich ſie hineinwarf, in der eben beſchriebenen Weiſe zurückkehrte. Vielleicht läßt ſich dieſe anſcheinende Dummheit durch den Umſtand erklären, daß ſie am Ufer keinem Feinde, im Meere hingegen den zahlreichen Haifiſchen oft zur Beute wird, das Ufer alſo als einen ſicheren Aufenthalt kennen gelernt hat.

„Während unſeres Beſuches im Oktober ſah ich ſehr wenige kleine Stücke dieſer Art und unter ihnen wohl keines unter einem Jahre alt. Es ſcheint mir deshalb wahrſcheinlich, daß die Fortpflanzungszeit noch nicht angefangen hatte. Ich fragte mehrere Einwohner der Inſel, ob ſie wüßten, wohin ſie ihre Eier legte; ſie ſagten, daß ſie zwar mit den Eiern der anderen Art wohl bekannt wären, aber nicht die geringſte Kenntnis davon hätten, wie ſich die Meerechſe fortpflanze: eine höchſt merkwürdige Thatſache, wenn man bedenkt, wie gemein die letztere iſt."

Steindachner beſuchte die Galapagosinſeln im Jahre 1872 und fand, daß die Meerechſen wie zu Zeiten Dampiers und Darwins zu tauſenden vorhanden waren. „Als mein Reiſegefährte Dr. Pitkins", ſagt er, „eine große Anzahl dieſer häßlich ausſehenden Thiere auf Lavablöcken ſich ſonnen ſah, ſchoß er in die dichtgedrängte Schar derſelben, und als ich ſelbſt unmittelbar darauf und ſpäter vielleicht nach einer Stunde denſelben Platz beſuchte, war er vollſtändig von dieſen Thieren geleert. Sie waren ſämmtlich ins Meer geflohen und hatten ſich wahrſcheinlich ſpäter einen anderen entfernteren Schlupfwinkel geſucht. Dieſe meine Erfahrung, welche ſich auch auf den Jervis- und Jamesinſeln wiederholte, zeigt, daß die Meerechſen obwohl ſehr träge und unbeholfen in ihren Bewegungen und daher leicht und ohne beſondere Gegenwehr zu fangen, nunmehr doch der drohenden Gefahr zu entrinnen und nicht wie früher mit blinder Hartnäckigkeit auf

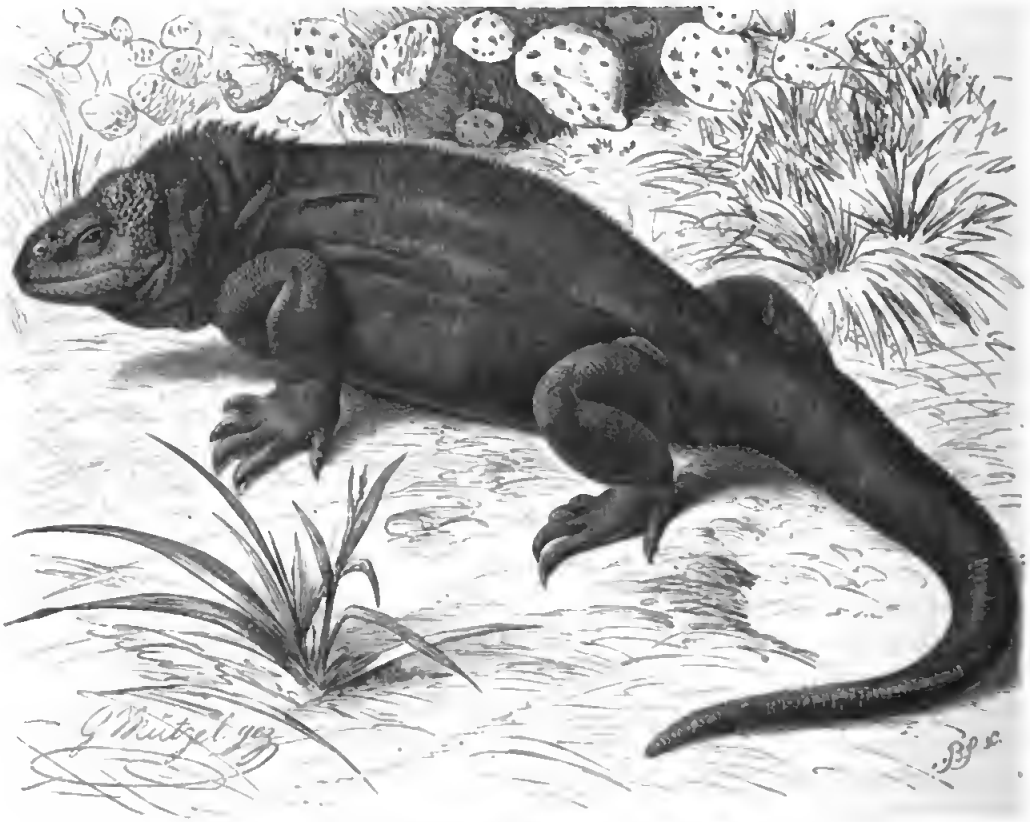
den Standplatz zurückzukehren ſuchen, wenn ſie dieſen oder deſſen Nähe von Feinden beſetzt ſehen. Bei ruhiger See trifft man nicht ſelten dieſe Echſen in weiter Entfernung von der Küſte im Meere ziemlich ſchnell ſchwimmend und tauchend an. Ihre Bewegungen im Waſſer gleichen denen einer Schlange. Nur der Kopf ragt beim Schwimmen über die Meeresfläche empor; die Beine ſind angezogen. Auf der Jervisinſel fand ich ſie bloß in der nächſten Nähe des Meeres auf rauhen, zerriſſenen Lavamaſſen meiſt herdenweiſe, gegen hundert bis hundertundfunfzig auf einem kleinen Raume. Auf der Jamesinſel ſtieß ich nur auf einzelne kleine Stücke, in beträchtlicher Höhe über dem Meere, an dem Rande kleiner mit Gras und Gebüſch bewachſener Felſenhöhlen, welche vielleicht als deren Brutplätze dienen mögen. Magen und Gedärme ſind, wie Darwin bereits erwähnt, ausnahmslos mit breitblätterigen, kleinen und röthlichen Algen vollgeſtopft."

*

Die zweite Eidechſe der Galapagosinſeln, welche wir Druſenkopf nennen wollen, iſt im allgemeinen Gepräge ſowie auch durch den Mangel von Gaumenzähnen weſentlich von der Meerechſe verſchieden und im ganzen noch plumper und ſchwerfälliger als dieſe. Nur auf das feſte Land angewieſen, entbehrt ſie der Schwimmhäute zwiſchen den kürzeren Zehen der gedrungeneren Beine. Ihr Schwanz iſt ebenfalls kürzer und mäßig zuſammengedrückt, im Durchſchnitte daher eiförmig und kammlos, der Hals dagegen bedeutend länger und unterſeits zahlreich gefaltet, der Kopf endlich geſtreckter, daher verhältnismäßig minder hoch und weniger raſch von der Schnauzengegend zum vorderen Mundrand abgeflacht. Aus allen dieſen Gründen tritt Steindachner denjenigen Forſchern bei, welche den Druſenkopf (Conolophus subcristatus, Amblyrhynchus subcristatus und Demarlii, Trachycephalus subcristatus, Hypsilophus und Conolophus Demarlii) als Vertreter einer beſonderen gleichnamigen Sippe (Conolophus) anſehen.

Zur weiteren Kennzeichnung des Thieres hebt Steindachner noch folgendes hervor. Die Schilder der Oberſeite des Kopfes ſind bedeutend kleiner und daher viel zahlreicher als bei der Meerechſe; der Scheitelſchild liegt wie eingeſunken hinter der Stirne; die weiten Naſenlöcher münden in je einem großen, wallförmig ſich erhebenden Schilde. Das Gebiß beſteht aus dreiundzwanzig bis vierundzwanzig ſchlanken, drei- bis vierſpitzigen Zähnen im Oberkiefer, einſchließlich ſieben, welche im Zwiſchenkiefer ſtehen, und dreiundzwanzig bis vierundzwanzig in jedem Unterkiefer. Die eiförmige Zunge iſt an der Oberſeite walzig und in der Mitte des vorderen Randes ſeicht dreieckig eingebuchtet. Die Schuppen der Unterſeite des Kopfes, des Halſes, des Rückens und der Seiten ſind klein und kugelförmig zugeſpitzt, mit den Spitzen je nach ihrer Lage nach außen oder nach unten gekehrt, die Bauchſchuppen bedeutend größer, flach und ungleichſeitig viereckig, mit ihren Spitzen nach außen gekehrt und in regelmäßigen Querreihen angeordnet. Nur im Nacken erhebt ſich eine Längsreihe hoher, mehr oder weniger kegelförmiger, größtentheils aber an der Hinterſeite flach gedrückter, an der Vorderſeite ſtark gewölbter Schuppen, welche durch kleinere von einander getrennt werden, zu einem unterbrochenen Kamme, welcher in ſeiner Mitte am höchſten iſt, gegen den Rücken raſch an Höhe abnimmt und in den viel niedrigeren aber zuſammenhängenden, nur hier und da von einer höheren Schuppe überragten Schwanzkamm übergeht; letzterer beginnt in einer geringeren Entfernung vor der Schwanzwurzel, hängt nie vollſtändig zuſammen und verliert ſich wenig hinter der Mitte des Schwanzes. Hinſichtlich der Färbung unterſcheidet ſich der Druſenkopf ebenfalls nicht unerheblich von der Meerechſe. Der Kopf zeigt eine mehr oder minder lebhafte citronengelbe Färbung; der Rücken iſt zunächſt dem Kamm ziegel- oder roſtroth, in ſeltenen Fällen querüber abwechſelnd und ſehr verſchwommen gelblich oder rothbraun gebändert; gegen die Seiten hin geht die rothbraune Färbung in ein ſchmutziges, dunkles Braun über. Hie und da bemerkt man zuweilen Punkte oder kleine ſchwärzliche Flecken mit undeutlicher Begrenzung. Die Bauchſeite iſt dunkelgelb mit einem Stich ins Röthlichbraune. Die Vorderbeine ſind nach außen und oben röthlich-, die Hinterfüße bräunlichgelb, die Krallen und deren nächſte Umgebung aber ſchwärzlich.

Der Druſenkopf wurde von Darwin nur auf den mittleren Inſeln der Galapagosgruppe, Albemarle, James, Barrlington und Indefatigable beobachtet. Hier bewohnt dieſe Echſe ſowohl die höheren und feuchten wie die tieferen und unfruchtbaren Theile; in den letzteren findet ſie ſich am zahlreichſten. „Ich kann hiervon", bemerkt Darwin, „keine beſſere Vorſtellung geben, als wenn ich ſage, daß wir auf der Jamesinſel eine Zeitlang keine paſſende Stelle zum Aufſchlagen unſeres Zeltes finden konnten, weil keine frei von ihren Höhlen war. Der Druſenkopf iſt ebenſo häß-



Druſenkopf (Conolophus subcristatus). ⅛ natürl. Größe.

lich wie die Meerechſe und hat wegen ſeines niederen Geſichtswinkels einen beſonders dummen Geſichtsausdruck.

„In ihren Bewegungen iſt dieſe Echſe träge und ſchläfrig. Wenn ſie nicht in Furcht geſetzt wird, kriecht ſie langſam dahin, Bauch und Schwanz auf dem Boden nachziehend, hält oft ſtill, ſchließt die Augen minutenlang, als ob ſie ſchlummere, und legt dabei ihre Hinterbeine ausgebreitet auf den Boden. Sie wohnt in Löchern, welche ſie zuweilen zwiſchen Lavatrümmern, häufiger auf ebenen Stellen des weichen, vulkaniſchen Geſteins aushöhlt. Dieſe Löcher ſcheinen nicht ſehr tief zu ſein und führen in einem kleinen Winkel in die Tiefe, ſo daß der Boden über ihnen ſtets nachgibt und eine derartig durchlöcherte Strecke den Fußgänger ungemein ermüdet. Wenn der Druſenkopf ſich in ſeine Höhle gräbt, arbeitet er abwechſelnd mit den entgegengeſetzten Seiten ſeines Leibes; ein Vorderbein kratzt eine Zeitlang den Boden auf und wirft die Erde nach dem Hinterfuße, welcher ſo geſtellt iſt, daß er ſie aus der Oeffnung der Höhle ſchleudert. Wenn die eine Seite des Körpers ermüdet, beginnt die andere zu arbeiten, und ſo abwechſelnd. Ich bewachte eines dieſer Thiere eine Zeitlang, bis ſein ganzer Körper ſich eingewühlt hatte, dann trat ich näher und zog es

am Schwanze; es ſchien ſehr erſtaunt zu ſein, grub ſich heraus, um nach der Urſache zu ſehen und blickte mir ſtarr ins Geſicht, als wenn es fragen wolle: ‚Warum haſt Du mich am Schwanze gezogen?‘

„Die Druſenköpfe freſſen bei Tage und wandern dabei nicht weit von ihrer Höhle weg. Werden ſie in Furcht geſetzt, ſo ſtürzen ſie ſich auf eine ſehr linkiſche Weiſe nach den Zufluchtsorten hin. Wegen der Steilſtellung ihrer Beine können ſie ſich nicht ſehr ſchnell bewegen, es ſei denn, daß ſie bergab laufen. Vor den Menſchen fürchten ſie ſich nicht. Wenn man genau auf ſie Acht gibt, rollen ſie ihren Schwanz, erheben ſich auf ihre Vorderbeine, nicken mit dem Kopfe in einer ſchnellen, ſenkrechten Bewegung und geben ſich ein ſehr böſes Anſehen, welches der Thatſächlichkeit jedoch keineswegs entſpricht: denn wenn man nur mit dem Fuße auf den Boden ſtampft, ſenken ſie ihren Schwanz, und fort geht es, ſo ſchnell ſie können. Ich habe oft bei kleinen fliegenfreſſenden Eidechſen bemerkt, daß ſie mit ihrem Kopfe genau in derſelben Weiſe nicken, wenn ſie auf etwas Achtung geben; aber ich weiß durchaus nicht, weshalb es geſchieht. Wenn der Druſenkopf feſtgehalten und mit einem Stocke gereizt wird, beißt er heftig; ich fing jedoch manchen beim Schwanze, und keiner von dieſen machte einen Verſuch, mich zu beißen. Dagegen kämpfen zwei von ihnen, wenn man ſie auf die Erde ſetzt und zuſammenhält, ſofort mit einander und beißen ſich, bis Blut fließt.

„Alle diejenigen Druſenköpfe, welche das niedere Land bewohnen, können während des ganzen Jahres kaum einen Tropfen Waſſer koſten; aber ſie verzehren viel von dem ſaftigen Kaktus, deſſen Aeſte zufällig von dem Winde abgebrochen werden. Ich habe oft einem oder zweien ein Stück davon vorgeworfen, und es war ergötzlich zu ſehen, wie jeder den Biſſen zu ergreifen und wegzutragen ſuchte, gerade wie hungerige Hunde mit einem Knochen verfahren. Sie freſſen ſehr gemächlich, kauen aber die Nahrung nicht. Alle kleineren Vögel wiſſen, wie harmlos ſie ſind. Ich ſah einen von den dickſchnäbeligen Finken an einem Ende eines Kaktusſtückes picken, während ein Druſenkopf an dem andern fraß, und der kleine Vogel hüpfte nachher mit vollkommener Gleichgültigkeit auf den Rücken des Kriechthieres. In dem Magen derer, welche ich innerlich unterſuchte, fand ich ſtets nur Pflanzenfaſern und Blätter verſchiedener Bäume, beſonders ſolche einer Akazienart. In dem oberen Gürtel der Inſel leben dieſe Echſen hauptſächlich von den ſauren und zuſammenziehenden Beeren der Guayavita, unter denen ich ſie und die Rieſenſchildkröten zuſammen habe freſſen ſehen. Um die Akazienblätter zu erhalten, ſuchen ſie die niederen, zwerghaften Bäume auf, und es iſt nichts ungewöhnliches, daß man eine oder ein Paar meterhoch über dem Boden auf Aeſten ſitzen und ruhig freſſen ſieht. Die Einwohner ſagen, daß die Druſenköpfe, welche die feuchte Gegend bewohnen, Waſſer trinken, daß aber die anderen des Trinkens halber nicht von ihren unfruchtbaren Tiefen zur waſſerreichen Höhe emporwandern, wie die Schildkröten es thun.

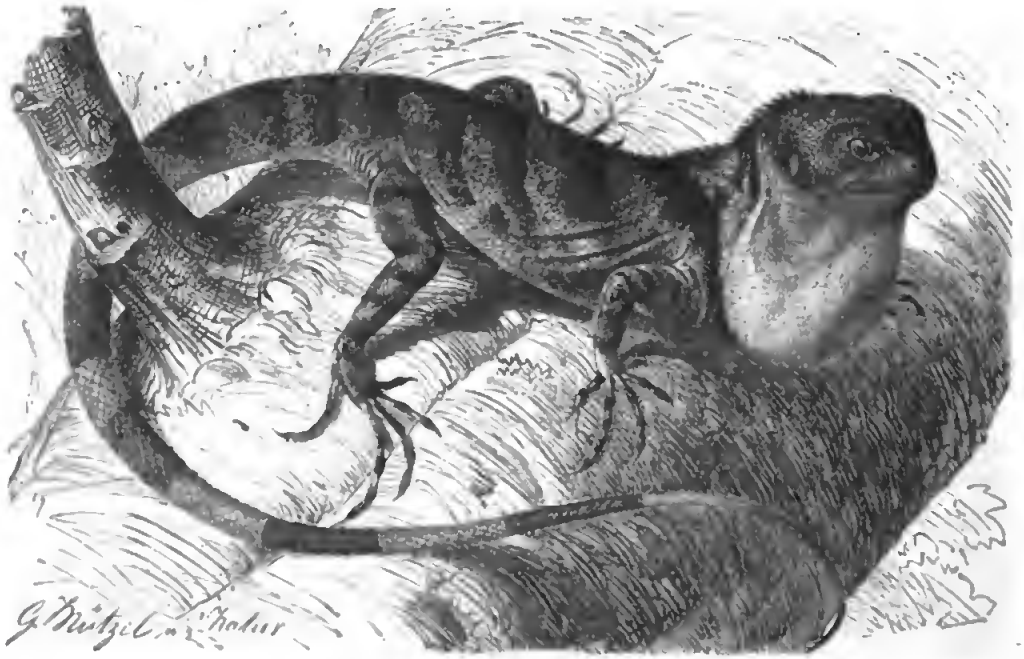
„Während der Zeit unſeres Beſuches hatten die Weibchen in ihrem Körper zahlloſe, große, längliche Eier. Dieſe legen ſie in ihre Höhlen, und die Einwohner ſuchen ſie für die Küche auf.

„Das gekochte Fleiſch ſieht weiß aus und gilt, bei denen deren Magen über Vorurtheile erhaben iſt, für ein ſehr gutes Eſſen.“

Die Leguanarten, welche die Unterfamilie der Hochſchreiter (Hypselopina) bilden, haben einen nicht mit beſonders hervortretenden Schuppen bedeckten Kopf, einen Nacken- und niedrigen Rückenkamm und entbehren der Schenkelporen.

Als Vertreter der Gruppe mag die Stelzenechſe (Hypsibatus pictus, Agama und Plica picta, Lophyrus ochrocollaris und panthera, Uraniscodon und Uperonodon pictum) dienen, ein Thier, deſſen Länge einſchließlich des zwanzig Centimeter langen Schwanzes dreißig Centimeter beträgt. Der Kopf iſt kurz und dick, wie bei Kröten über den Augenbogen erhöht, die Schnauze mäßig ſtumpf, der Unterkiefer etwas länger als der obere, das wenig verdeckte Trommelfell eiförmig, die Kehle durch eine ſchlaffe Haut verziert, welche bei Erregung aufgeblaſen wird und einen zugeſpitzten Kehlſack bildet, der auf hohen Beinen ruhende Leib ziemlich ſchlank, der Schwanz

ſehr lang und dünn. Die Vorder- und Hinterfüße haben fünf Zehen, und dieſe ſind mit ziemlich ſtarken, kurzen, zuſammengedrückten Krallen bewehrt. Kleine, feine Schuppen decken den Leib, etwas größere ſechs- und viereckige oder unregelmäßig geſtaltete den Kopf, größere Schuppen die Seiten beider Kieſer, zugeſpitzte Schüppchen den Kehlſack, viereckige, an Größe die oberen überragende, die Untertheile, in Ringen geordnete, viereckige und gekielte den Schwanz. Im Nacken entſpringt ein niedriger Kamm, welcher bis zur Schwanzwurzel reicht. Die Färbung iſt ungewöhnlich ſchön. Hinter Kopf und Nacken, welche hellgrau bräunlich gefärbt ſind, zieht ein breites, ſammetſchwarzes Querband von den Schultern bis zu den Vorderbeinen hinab, hinter dieſem ein



Stelzenechſe (Hypsibatus pictus). Natürliche Größe.

ſchmales, helles Querband von bläulich weißgrauer Färbung. Auf beide folgen vier dunkelbraune, breite Querſtreifen, welche durch ſchmälere, bläulich weißgraue getrennt werden und ſämmtlich dunkler geſäumt ſind. Hinterleib und Schwanz haben ſanft gelblich roſenrothe Grundfärbung und werden durch elf bis zwölf ſchwarzbraune oder ſchwarze Querbinden, beziehentlich Ringe, die Hinterbeine durch vier braune, dunkel eingefaßte, die graubraunen Vorderbeine durch undeutliche weißbläuliche Querbinden und Fleckchen gezeichnet. Der Kehlſack hat, wenn er nicht aufgeblaſen iſt, in ſeiner Mitte einen runden orangefarbenen Fleck, während er, aufgeblaſen, lebhaft orangefarben ausſieht. Die Kehle und alle unteren Theile ſind bläulich aſchgrau mit weißlichem oder röthlichem Schimmer. Ein ſchmaler Ring um den Augenſtern iſt gelb, die übrige Iris bräunlich gefärbt. Bei jungen Thieren heben ſich von den braunen Binden rundliche Perlflecken von weißlicher Färbung ab, welche bei den älteren verſchwinden.

„Dieſer vorzüglich ſchön gezeichnete, bunte Leguan", ſagt der Prinz von Wied, „iſt mir in den großen Urwäldern an der Lagoa d'Arrara am Mucuri vorgekommen, als ich daſelbſt in den Monaten Februar und März mich aufhielt. Ich habe ihn nur in dieſer Gegend beobachtet, ihn daſelbſt aber oft erhalten und nach dem Leben gezeichnet. Er trägt dort den Namen Chamäleon, da er ſeine Farbe etwas verändert und bei Erregung beſonders an den Seiten eine ſchöne roſenrothe Färbung annimmt. An den hellen Binden des Körpers fällt dieſe Veränderung alsdann beſonders

in die Augen. Er lebt beſtändig auf Bäumen, welche er geſchickt beſteigt, wie er auch an den Aeſten ſehr ſchnell in die Höhe läuft, hält ſich hoch auf den Beinen, richtet Kopf und Hals noch höher auf und öffnet die Augen weit. Kann er vor einem fremdartigen Gegenſtand nicht entfliehen, ſo reißt er den Rachen und bläſt er den Kehlſack auf, gibt einen ziſchenden Ton von ſich und ſpringt nach dem Feinde in die Höhe. In den großen Urwäldern des Mucuri ſcheint dieſes Thier nicht ſelten zu ſein, da die Indianer, welche täglich auf die Arbeit auszogen, am Abend gewöhnlich ein Paar der Thiere mitbrachten, um, wie ſie ſagten, dem neugierigen Fremdling eine Freude zu bereiten."

Zu den gemeinſten Leguanen und Kriechthieren überhaupt, welche die Oſtküſte Braſiliens bewohnen, zählt der Kielſchwanz (Tropidurus torquatus, Stellio und Oplurus torquatus, Agama tuberculata, operculata, taraguira, hispida, nigricollaris und cyclurus, Ephymotes tuberculata), Vertreter einer beſonderen Sippe (Tropidurus) und mit anderen gleichwerthigen Gruppen einer Unterfamilie (Hoplurina), deren Kennzeichen folgende ſind: Der Kopf iſt platt gedrückt und dreikantig, ſeitlich nicht gefaltet, der Schwanz meiſt mit Stachelwirteln, der Rücken mit mehr oder weniger deutlich gekielten, in ſchrägen Reihen angeordneten Schuppen bekleidet und bei einzelnen Arten auch mit einem Rückenkamme verziert. Schenkelporen ſind nicht vorhanden.

Der Kielſchwanz oder die Lagarta, zu deutſch Eidechſe, der Portugieſen, erreicht dreißig bis ſechsunddreißig Centimeter an Länge, wovon drei Fünftheile auf den Schwanz zu rechnen ſind und iſt auf graulichem Grunde mit helleren und deutlich ausgerandeten Flecken gezeichnet, an den Halsſeiten ſchwarz und über den Augenlidern grauſchwarz geſtreift. Den runden Schwanz bekleiden wirtelige, ziegelartig ſich deckende Schuppen, die Obertheile rautenförmig gekielte und zugeſpitzte, die Untertheile ſolche ohne Kiele, am Rande erhöhte, den Oberkopf unregelmäßige, größere Schilder. Die Haut unter der Kehle hat eine Querfalte oder Einſchnürung. Das Gebiß beſteht aus fünf bis ſechs gleich langen, an der Krone abgerundeten, undeutlichen, dreilappigen Vorderzähnen, zwanzig ſpitzigen, deutlich dreilappigen Backzähnen in jeder Oberkinnlade und vierundzwanzig in jedem Unterkiefer. Färbung und Zeichnung ändern ab. Junge Thiere ſind fleckig geſtreift, ältere verloſchen geperlt, einzelne Stücke kaum gefleckt und faſt einförmig, andere ſehr beſtimmt und deutlich mit hinter einander ſtehenden, bläſſeren Querlinien gebändert; der ſchwarze Fleck, welcher vom Nacken an die Halsſeite bis gegen die Bruſt herabläuft und die drei ſchwarzen ſenkrecht ſtehenden Streifen über den Augenlidern bleiben jedoch immer ſichtbar.

Der Kielſchwanz lebt, nach Angabe des Prinzen von Wied, nur in trockenen, ſandigen Gegenden, beſonders in Steintrümmern, Steinhaufen, Felſenritzen, auf alten Mauern, Gebäuden, in den Gebäuden ſelbſt, wo er ſich in Wandlöchern oder auf den Dächern anſiedelt, theilt wohl auch in den Gebüſchen und Vorhölzern mit dem Teju einerlei Aufenthalt oder begnügt ſich mit einem Verſteck im dürren Laube, ſonnt ſich auf nackten Stellen und ſchießt, wenn man ſich ihm nähert, pfeilſchnell ſeinem Schlupfwinkel zu. In dem Steingetrümmer, welches die Küſten- und Flußufer hier und da bedeckt, fand ihn der Prinz beſonders zahlreich; er iſt aber auch an anderen Orten keineswegs ſelten. Man bemerkt ihn regelmäßig; denn er treibt ſich viel außerhalb ſeines Schlupfwinkels umher, ſitzt mit hochausgeſtrecktem Halſe und Kopfe, nickt wie ſeine altweltlichen Vertreter, läuft außerordentlich ſchnell und klettert an den ſteilſten Wänden auf und nieder. Laut Henſel findet er ſich ſehr häufig in der Nähe der Hauptſtadt Braſiliens. Hier ſieht man ihn in der nächſten Umgebung der Stadt, namentlich auf dem Wege, welcher auf den Corcovado hinaufführt. Bei der Annäherung eines Menſchen ergreifen die Thiere, welche auf dem Wege ſich ſonnen, ſogleich die Flucht und eilen mit einer unbegreiflichen Schnelligkeit an den vollkommen ſenkrechten Felswänden zur Seite der Straße hinauf, wenn auch immer in etwas

ſchräger Richtung. Ihre Scheu und ihre Geſchicklichkeit im Klettern ſind ſo außerordentlich, daß es ſehr ſchwer hält, unbeſchädigte Stücke zu ſammeln. Da wo der Kielſchwanz nicht beunruhigt wird, benimmt er ſich anders, kommt dreiſt bis in das Gehöft hinein, beklettert Mauern und Häuſer und nähert ſich dem Menſchen ohne alle Furcht.

„In einer verödeten Pflanzung im Sertong von Ilheos", ſchließt der Prinz, „befand ſich eine alte von Balken und Baumrinden erbaute Hütte, welche ausſchließlich von ſolchen Eidechſen bewohnt wurde. Sie verurſachten lautes Geräuſch, wenn ſie über das alte baufällige Dach der Hütte hin- und herliefen, ſaßen auf den verfallenen Zäunen und ſonnten ſich, und ſcheuten die Menſchen, deren Anblick ihnen an dieſer einſamen Stelle neu ſein mußte, ſehr wenig." Bei den Braſilianern heißt dieſe Art „Eidechſe", weil ſie weder den Kehlſack aufblaſen, noch ihre Färbung verändern kann.

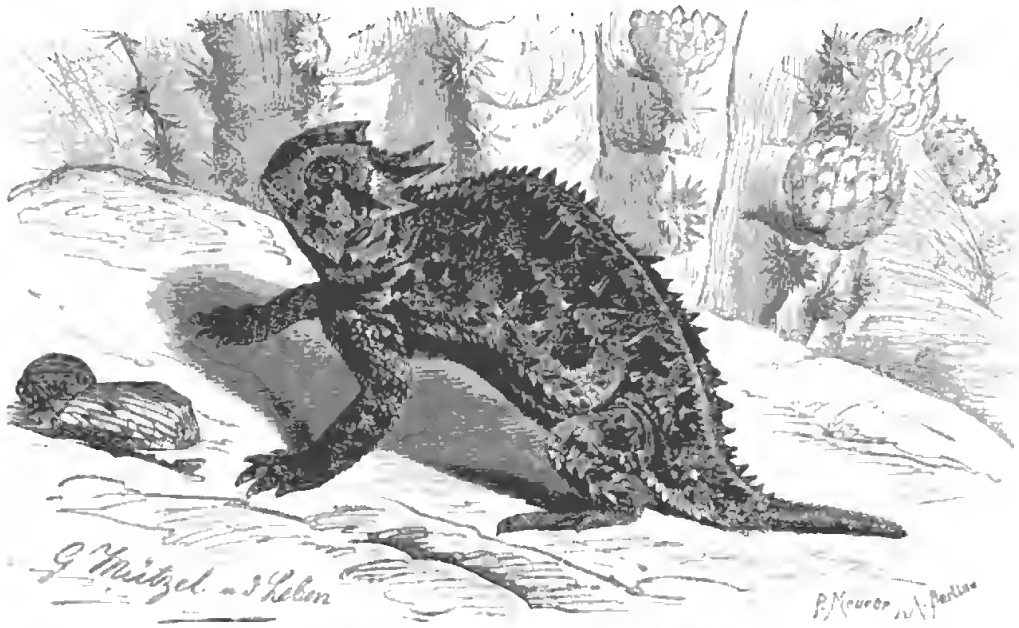
An das Ende der geſammten Familie ſtellen wir die Krötenechſen (Phrynosomina), gewiſſermaßen die Vertreter der Dornenſchwänze unter den Leguanen, ebenſo auffallende als unſchöne Thiere, welche durch ihren breiten, an den Seiten meiſt faltigen oder ſonſt wie ausgezeichneten Leib, den höchſtens körperlangen oder kürzeren dicken Schwanz, die ungleichartige bei einzelnen Sippen hier und da ſtachelige Beſchuppung und den Mangel von Gaumenzähnen ſich kennzeichnen.

Der bekannteſte Vertreter dieſer Unterfamilie, welche nur wenige Sippen enthält, iſt die ſchon Hernandez bekannte, von ihm „Tapayaxye" genannte Krötenechſe (Phrynosoma orbiculare, Agama und Tupaya orbicularis), das Urbild einer gleichnamigen Sippe, ein Thier, welches mit einer Kröte wirklich mehr als oberflächliche Aehnlichkeit beſitzt und unzweifelhaft den plumpeſten aller Leguane darſtellt. Ihr Kopf iſt ſehr kurz, verſchoben viereckig, faſt ebenſo hoch als breit, der Hals kurz, der Leib breit, platt, beinahe ſcheibenförmig, der Schwanz kurz und kegelig zugeſpitzt. Acht Stacheln von ziemlicher Länge waffnen den Hinterkopf, eine einfache oder doppelte Reihe dreieckiger Hornſpitzen die Leibesſeiten; die Schuppen der Oberſeite ſind größtentheils zu ungleichlangen, ſtumpfen Stacheln umgewandelt, die der Unterſeite gleichartig und ziegelförmig gelagert; der Hals trägt unten eine Querfalte. Sechs kurze, einfache, gerade, kegelige und gleichartige Vorderzähne, achtzehn gleich große, gerade, zuſammengedrückte, rundliche, an der Spitze ſtumpfe Backzähne auf jeder Seite bilden das Gebiß. Der Kopf iſt vorn röthlichbraun, hinten braungelb, einfarbig oder bräunlich gefleckt, die Grundfärbung der Oberſeite iſt ſchmutziges Sand- oder Ledergelb, ein größerer Flecken jederſeits des Nackens braun, der Rücken braun gefleckt, da jede Stachelſchuppe von einem ſo gefärbten ſchmalen Ringe umgeben wird, die Stachelſchuppe ſelbſt braun oder lichtgrau, die Unterſeite licht ſandgelb, mit unregelmäßig verlaufenden, ſich verzweigenden und wieder vereinigenden, hier und da auch in Flecken auflöſenden, ſchmalen, ſchwarzen Querbinden hübſch und ſehr anſprechend gezeichnet.

Schon der alte Hernandez theilt einiges über die Lebensweiſe des abſonderlichen Geſchöpfes mit und alle ihm folgenden Naturforſcher ſprechen von demſelben. Gleichwohl haben wir erſt in der Neuzeit eingehendere Kunde von ihrem Freileben erlangt, und zwar ſind es vor allen Sumichraſt und der jüngere Wallace, denen wir die hierauf bezüglichen Angaben verdanken. Die Krötenechſe bewohnt ebenſowohl das Gebirge wie die Ebenen des mittleren Mejiko, am häufigſten die ſandigen und der Sonne ausgeſetzten Theile der trockenen und kalten Hochebenen in der Mitte des Landes. Hier findet ſie ſich ſtellenweiſe ſehr häufig, wird aber gleichwohl oft überſehen, weil ihr erdfarbiger Leib leicht den Blicken ſich entzieht. Wenig zum Laufen geſchickt, beſitzt ſie nicht die ſprichwörtliche Beweglichkeit der Eidechſen; ihr Gang iſt im Gegentheile langſam und linkiſch. „Wenn man ſie mühſam über den Sand laufen ſieht", ſagt Sumichraſt, „begreift man, daß ſie ihre liebe Noth um das tägliche Brod hat. Ihre dicke, am Gaumen liegende Zunge, läßt

ſich nicht, wie die des Chamäleon, nach Käfern ſchleudern, welche in ihre Wurfweite kommen. Ihr breiter Hängebauch verhindert ſie, Beute im Laufe zu gewinnen, wie die ſchlanken Eidechſen es vermögen, oder gar eine fliegende Mücke aus der Luft zu fangen, wie die ungeſtümen Anolis zu thun im Stande ſind. Zu ihrer Abendmahlzeit bedarf es eines jener trägen Sandkäfer, welcher, ein ebenſo ungeſchickter Läufer wie ſie ſelbſt, ihr ſozuſagen in den Rachen rennt. Dieſe nothgedrungene Mäßigkeit hat ſie bei den Eingeborenen in den Ruf gebracht, daß ſie von der Luft lebe."

Aller Mittel zur Vertheidigung bar läßt ſie ſich ergreifen, ohne auch nur einen Verſuch zum Beißen zu machen. Dagegen gibt ſie ihre Unbehaglichkeit in anderer, und zwar höchſt auffallender Weiſe kund. Schon der alte Hernandez erwähnt, daß beim Ergreifen einer Krötenechſe ihrer Naſe



Krötenechſe (Phrynosoma orbiculare). ⅓ natürl. Größe.

oder den Augen Blutstropfen entquellen und oft viele Centimeter weit geſchleudert werden, glaubt aber, die Urſache der bei keinem anderen Kriechthiere beobachteten Erſcheinung in der Zartheit der betreffenden Theile ſehen zu dürfen. Nach den neueſten Beobachtungen des jüngeren Wallace, welcher von der eben erwähnten Angabe des Hernandez offenbar nichts gewußt hat, ſcheint es jedoch, als ob dieſes Blutſpritzen ein Mittel zur Abwehr ſei. „Unter gewiſſen Umſtänden", bemerkt der letztgenannte, „und anſcheinend als ein Vertheidigungsmittel, ſpritzt dieſes Geſchöpf aus einem ſeiner Augen den Strahl einer glänzend rothen, dem Blute täuſchend ähnlichen Flüſſigkeit. Dies habe ich dreimal an drei verſchiedenen Stücken beobachtet, obgleich ich auch viele fing, welche nicht ſo verfuhren. Ja es iſt ſogar ungewöhnlich, daß man das Spritzen beobachten kann, und ich habe mich oft vergebens angeſtrengt, um es hervorzubringen. In der Regel wenden ſie ihre abſonderliche Vertheidigung nicht an, wenn ſie vom Boden aufgenommen werden, obwohl auch dies ſtattfinden kann. So fing ich eine, welche die Flüſſigkeit funfzehn Centimeter weit auf meine Hand ſchleuderte, während eine andere ſpritzte, als ich ein glänzendes Meſſer vor ihren Augen ſchwang. Ich meine, daß die Flüſſigkeit aus den Augen kommen muß, weil ich mir keine andere Stelle zu denken vermag, von welcher ſie ausgehen könnte." Ich gebe dieſe, durch zweier Zeugen Mund beſtätigte Angaben, wie ſie vorliegen, und enthalte mich des eigenen Urtheils hierüber, obgleich ich nicht begreife, durch welche Kraft Flüſſigkeit aus dem Auge eines Thieres geſchleudert werden kann.

Sumichraſt berichtet, daß er wiederhalt einige dieſer harmloſen Echſen pflegte. Gewöhnlich hielten ſie ſich in einem Winkel des Zimmers auf, und wenn ſie hier und da verſchwanden, ſo konnte er ſicher ſein, ſie bald in ſeinen Schuhen oder in den Taſchen ſeiner Kleider wiederzufinden. Mehr als ein Mal begegnete es ihm, wenn er weibliche Krötenechſen in Weingeiſt warf, ſofort die Jungen, in einer Anzahl van zehn bis zwölf, aus dem After treten zu ſehen. Dieſelbe Beabachtung machte er bei einer den Krötenechſen naheſtehenden Sippe und glaubt deshalb annehmen zu dürfen, daß die Mehrzahl der mejikaniſchen Erdechſen, wenigſtens die kälteren Gegenden des Landes angehörigen, lebendig gebärend ſind.

Auch in unſere Käfige gelangt die Krötenechſe nicht ſelten. In Mejiko angeſiedelte Deutſche laſſen es ſich zu beſanderem Vergnügen gereichen, dieſe ebenſa eigenartigen als harmloſen Geſchöpfe ihren Verwandten und Bekannten zuzuſenden, packen ſie, unzweifelhaft auf die oben erwähnte Angabe der Mejikaner vertrauend, zwiſchen dicke Lager van Watte in eine Schachtel und verſenden ſie mit der Paſt. Salcherart gelangen ſie in unſeren Beſitz. Ich habe zuweilen fünf bis ſechs van ihnen gleichzeitig gepflegt, aber, ſo viele Mühe ich mir auch gegeben, keine einzige von ihnen ſa weit erſtarken ſehen, daß ſie freiwillig Nahrung zu ſich genammen hätte. Die weite Reiſe und das damit verbundene Faſten hatten ſie ſa geſchwächt, daß ſie kaum mehr ſich rühren können aber wallen. Stumpf, vallkommen gleichgültig gegen die Außenwelt um ſie her, liegen ſie platt auf dem Bauche, und ihre kleinen Augen blicken trübe um ſich. Stößt man ſie an, ſa laſſen ſie ſich vielleicht herbei, einige Schritte zu gehen, fallen aber ſafort wieder in die angegebene Lage zurück und verharren in ihr, bis man eines Tages an dem nach trüber gewardenen Auge wahrnimmt, daß das Leben entflohen iſt. Nach ſalchen Erfahrungen, welche ich, allen Bemühungen zum Traße, an meinen Pfleglingen ſtets machen mußte, war es mir in hahem Grade überraſchend, auch einmal eine kräftige Krötenechſe zu ſehen, welche ahne Widerſtreben Nahrung, insbeſandere Mehlwürmer und Maden, annahm und freiwillig ſich bewegte. Hierbei wurde zu meiner ſich mehr und mehr ſteigernden Verwunderung ihre Aehnlichkeit mit Kröten nach auffallender. Beſagte Krötenechſe nahm, ſabald ſie ihr Pfleger in die Sonne brachte, zunächſt die van unſerem Zeichner wiedergegebene Stellung an und verſuchte hierauf, das Weite zu ſuchen. Dies geſchah zunächſt durch eine Reihe van raſch aufeinander falgenden, plumpen, kurzen und niedrigen Sprüngen, ganz ſo wie die Kröten ſalche ausführen, und erſt nachdem ſie in dieſer Weiſe eine kleine Strecke zurückgelegt hatte, ging ſie zum Laufen über, indem ſie unter ſtark ſchlängelnder Bewegung ihres plumpen Leibes ein Bein um das andere und die Varder- und Hinterbeine kreuzweiſe fürderſetzte. Mit einer dahin rennenden Eidechſe vermachte ſie allerdings auch jetzt noch nicht im entfernteſten zu wetteifern; immerhin aber war ihr Lauf über alle Erwartung raſch und ausdauernd. Leider blieb auch dieſe Krötenechſe nicht lange bei vallen Kräften. Ungeachtet der ſorgfältigſten Pflege, welche ſie genaß, welkte und ſiechte ſie dahin. Ihre Bewegungen wurden langſamer und ſeltener, die Sprünge hörten gänzlich auf, und nach wenigen Wachen lag ſie ebenſa wie die van mir früher beobachteten unthätig und theilnahmslas auf einer und derſelben Stelle.

Die Unterardnung der Wurmzüngler (Rhiptoglossi), welche ſich durch den vallſtändigen Schläfenbogen, eine Knachenbrücke vam Scheitel zum Zitzenbeine und das Fehlen des Säulchens kennzeichnet, umfaßt nur eine einzige Familie, die der Chamäleons (Chamaeleontidae), deren Merkmale in weſentlichen Stücken van denen der bisher aufgeführten Echſen adweichen und deshalb die Erhebung der Gruppe zu einer Hauptabtheilung der Geſammtheit rechtfertigen.

Streng genammen bekunden die Chamäleons mit anderen Echſen wenig Verwandtſchaft. Ihr Rumpf, meint Wagler, hat in ſeiner allgemeinen Geſtalt Aehnlichkeit mit dem des Schweines oder Ameiſenbären, indem er hach, ſeitlich ſtark zuſammengedrückt und ſchmal iſt, auch eine ſchneidig-

bogige Rückenfirste zeigt, und gleich wie auf dieser Stelle bei genannten Säugethieren verlängerte Haare stehen, so bedecken hier jene, vielleicht zu demselben Zwecke, Hautkörner, welche größer, kräftiger, mit einem Worte entwickelter sind als die übrigen des Körpers und auf der Rückenfirste einen sehr bestimmten Saum bilden. Der Kopf ist pyramidenförmig erhaben, am Schnauzentheile oft merkwürdig vorgezogen, überhaupt kantig und eckig, der Hals kaum zu unterscheiden. Die Beine zeigen eine nicht minder eigenthümliche Bildung. Sie sind mager, rundlich und alle fast von gleicher Länge; die Zehen, fünf an jedem Fuße, werden je zwei und drei bis zum Grunde ihrer vorletzten Glieder von der allgemeinen Körperhaut umhüllt und bilden so zwei sich gegenüberstehende Stücke oder Bündel, mithin eine Art von Zange, welche, da ihre innere Seite mit einer körnigen Haut überzogen ist, mit Sicherheit und Festigkeit einen Zweig umspannt. Die überall gleich kräftige Befestigung des ganzen Körpers auf seinem Standorte wird vorzüglich auch dadurch erzweckt, daß die Zehen nicht auf der Innen- oder Außenseite des Körpers allein, sondern wechselständig in ihrer größeren Anzahl mit einander verbunden sind, indem an den Vorderfüßen die drei inneren, an den Hinterfüßen die drei äußeren, an diesen die zwei inneren, an jenen die zwei äußeren im Zusammenhange mit einander stehen. Hieraus ergibt sich, daß die Füße dieser Echsen hinsichtlich ihrer Bildung einzig in ihrer Art sind. Der Schwanz ist rundlich, kräftig, verjüngt sich gegen sein Ende hin immer nur allmählich und kann von unten auf schneckenförmig zusammengerollt werden. Statt der Schuppen bedecken die Haut kleine, körnerförmige Erhöhungen, zwischen denen bisweilen kleine Schildchen stehen, immer aber zarte Fältchen verlaufen. Diese Beschaffenheit der Haut gestattet ihr eine bedeutende Ausdehnung."

Noch auffallender als die Bildung der angegebenen Leibestheile erscheinen auch dem oberflächlichen Beobachter die Augen der Chamäleons. Sie werden von starken Lidern kapselförmig umschlossen und lassen nur eine runde Oeffnung für den Stern frei. Beide sind in ihren Bewegungen vollständig unabhängig von einander, so daß das rechte vor- oder aufwärts, das linke rück- oder abwärts blicken kann und umgekehrt. Diese bei keinem Thiere sonst noch vorkommende Beweglichkeit gestattet dem Chamäleon, auch ohne sich zu bewegen, seine ganze Umgebung zu übersehen und seine Beute ausfindig zu machen.

Der innere Bau ist nicht minder merkwürdig als der äußere. In dem sonderbar gestalteten Schädel fallen die ungewöhnlich großen, stark umrandeten Augenhöhlen und die hinteren, ungemein entwickelten, muscheligen, senkrecht herabgezogenen Gaumenbeine, das einfache Stirnbein und die schmächtigen Schläfenbeine auf. Der Hals besteht nur aus zwei oder drei, der Rückentheil aus siebzehn bis achtzehn, der Lendentheil aus zwei bis drei, der Kreuztheil aus zwei, der Schwanz aus sechzig bis sechsundsechzig Wirbeln; die siebzehn bis achtzehn Rippen werden in der Mittellinie der Bauchseiten durch einen Knorpelstreifen vereinigt, die Handwurzel aus fünf starken Knochen gebildet. Mit der Anlage der Muskeln, dem Baue der Lungen und Verdauungswerkzeuge wollen wir uns nicht ausführlich beschäftigen; wohl aber verdient die absonderlich gebaute, für das Leben des Thieres überaus wichtige Zunge einer eingehenden Schilderung. Wenn man vergleichen will, darf man sagen, daß sie die der Ameisenbären und Spechte wiederholt; sie unterscheidet sich jedoch wesentlich von der beider Thiergruppen. Im Zustande der Ruhe liegt sie zusammengezogen im Schlunde; beim Gebrauche kann sie funfzehn bis zwanzig Centimeter weit vorgestoßen werden. Das Zungenbein hängt, nach Houston, nicht mit der Luftröhre zusammen und hat vier, zwei Centimeter lange Hörner und einen Körper, welcher sich drei Centimeter weit wie ein Griffel nach vorn verlängert und der Zunge im Zustande der Ruhe zur Stütze dient. Wenn sie vorgestoßen wird, ist sie so dick wie ein Schwanenkiel, fühlt sich elastisch an, läßt sich nur wenig eindrücken, sieht in der Mitte röthlich aus und zeigt an jeder Seite, etwa zwei Centimeter vor der Spitze, ein weißes Band, gegen die Spitze hin auch einige dicke Hohladern, welche von Blut strotzen. Bewegt wird sie von neun Muskeln jederseits, welche die Hörner des Zungenbeines an den Brustkasten heften und zurückziehen. Das bewegliche Stück der Zunge besteht aus zwei Theilen, einem zum Ergreifen und einem zum

Steifen; jener liegt vorn, hat eine Länge von zwei und einen halben Centimeter und einen Umfang von zwei Centimeter, ändert auch beim Vorſchießen ſeine Länge nicht, weil er von einer faſerigen Scheide umgeben iſt; ſein vorderes, vertieftes Ende wird von einer runzeligen Schleimhaut überzogen und erſcheint wie mit einer klebrigen Maſſe beſchmiert, welche Ausfluß mehrerer Drüſen iſt. Der andere Theil liegt zwiſchen jenem und dem Zungenbeine und ändert ſeine Länge nach den Umſtänden. In der Ruhe nimmt er einen ſehr kleinen Raum ein, beim Vorſchießen aber wird er von den beiden ſehr großen Zungenſchlagadern, welche ſich in ihm in zahlloſe Zweige theilen, mit Blut gefüllt und ausgedehnt; das Vorſchnellen geſchieht alſo infolge dieſer lebhaften Einſtrömung von Blut in das Netz von Blutgefäßen, nicht aber durch Einpumpen von Luft, wie man geglaubt hat. Die Blutgefäße füllen ſich ungefähr ebenſo ſchnell, als ſich die Wangen eines Menſchen röthen; die Zunge kann ſomit in einem einzigen Augenblicke ausgeſtreckt und zurückgezogen werden. „Auf einer Stelle tagelang ſtehend", ſagt Wagler, „erwartet das Thier mit einer gewiſſen Sorgloſigkeit die Nahrung, welche der Zufall herbeiführt. Der Fang derſelben ſetzt der behaglichen Ruhe kein Ziel. Mit Blitzesſchnelle rollt die Zunge über den Mund hinaus und ergreift in der Ferne das Kerbthier, auf welches ſie losgeſchnellt wurde. Ihr heftigſtes Vorſtoßen iſt nicht im Stande, im Körper eine Erſchütterung hervorzubringen und den Sonderling, ſtünde er auch auf einem noch ſo ſchwanken und glatten Zweige, herabzuwerfen, denn der muskelkräftige Greifſchwanz, mit welchem er ſich rücklings an ſeine Standebene knüpft, verhindert jedes Vorſinken des Körpers."

Es iſt denkbar, daß die eigenthümliche Geſtalt, das ernſthafte Ausſehen, das langſame Herbeiſchreiten, das plötzliche Losſchießen der Zunge auf die Beute die Beachtung der Griechen auf ſich zog und ſie veranlaßte, dem Chamäleon ſeinen hübſchen Namen: „Klein-" oder „Erdlöwe" zu geben; mehr als dieſes alles aber erregte im Alterthume und bis in die neueſte Zeit der Farbenwechſel die Aufmerkſamkeit der Forſcher und Laien. Früher nahm man an, das Thier könne ſeine Färbung beliebig wechſeln, beiſpielsweiſe die ſeiner Umgebung annehmen und ſich dadurch vor ſeinen Feinden verbergen, nannte deshalb auch einen Menſchen, welcher ſeine Meinung je nach den Umſtänden, jedoch ſtets zu ſeinen Gunſten veränderte, ein Chamäleon, und erhob letzteres zu einem Sinnbilde der knechtiſchen Gefälligkeit der Schmeichler und Höflinge; ſein bloßer Name gab Tertullian Stoff zu einer ernſthaften Betrachtung über den falſchen Schein und die Unverſchämtheit der Betrüger und Großſprecher. Die gelehrteſten und ungelehrteſten, ſcharfſinnigſten und abgeſchmackteſten Anſichten und Deutungen über den Farbenwechſel wurden laut, und noch in neueſter Zeit herrſchte Meinungsverſchiedenheit über die nicht genügend erklärte Erſcheinung, bis endlich Brücke durch eingehende Forſchungen die Frage löſte.

Der Farbenwechſel hat ſeine Urſache im Vorhandenſein zweier Lagen verſchiedenartiger Farbſtoffe (Pigmente), von denen die eine unter den Obertheilen der eigentlichen Haut abgelagert iſt, abwärts aber auch in das Bindegewebe ſich erſtreckt und hier zwiſchen die Gewebtheile eindringt, die andere in der ganzen Haut und zwar in verzweigten Zellen ſich befindet, welche unter oder auch in der Hautmaſſe der Lage liegen. Jener Farbſtoff iſt der Hauptſache nach weiß, nach außen zu jedoch gewöhnlich mehr oder minder lebhaft gelb, dieſer bräunlichſchwarz. Beide Lagen nun erzeugen den Farbenwechſel, je nachdem ſie neben oder hinter einander treten, bezüglich einander durchdringen. Kommt der lichte Farbſtoff allein zur Geltung, ſo ſieht die Haut weiß oder gelb aus, wird er von dem ſchwarzen durchdrungen, braun oder ſchwarz; die dazwiſchen liegenden Farben bilden ſich, je nachdem dieſe Durchdringung mehr oder minder vollſtändig wird. In welcher Weiſe der Farbenwechſel ſtattfindet und welches die ihn bewirkenden Urſachen zu ſein ſcheinen, werden wir ſpäter ſehen.

Alle Chamäleons gehören der Alten Welt oder, richtiger, der Oſthälfte der Erde an und haben in Amerika weder Verwandte noch Vertreter im eigentlichen Sinne des Wortes. Sie zählen zu den bezeichnenden Thieren Afrikas und kommen außerdem nur noch in den Grenzländern der benachbarten Erdtheile vor. Die dreißig Arten, welche man kennt, unterſcheiden ſich wohl in ihrer Geſtalt, nicht aber hinſichtlich ihres Weſens, und auch jene Unterſchiede ſind ſo gering, daß die auf Geſtalt

CHAMÄLEON.

und Beschuppung begründeten Gruppen höchstens den Rang von Unterfippen beanspruchen können. Unserem Zwecke genügt, die auch in Europa vorkommende Art zu schildern.

Das Chamäleon (Chamaeleon vulgaris, Lacerta chamaeleon, Chamaeleon cinereus, mutabilis, carinatus, siculus, africanus, hispanicus, parisiensium) kennzeichnet sich durch den nur zur Hälfte gezähnelten Rückenkamm, den vom Kinne bis zum After verlaufenden Bauchkamm, den dreiseitigen, stumpf pyramidenförmigen Helm auf dem Hinterkopfe, welcher durch die stark vortretende, rückwärts gekrümmte Scheitelleiste gebildet wird, und die gleichartigen kleinen Schuppen des Rumpfes, welche nur auf dem Kopfe sich vergrößern. Ueber seine Färbung wird später noch einiges zu sagen sein; eine allgemein gültige Beschreibung derselben läßt sich nicht geben. Die Länge beträgt 25 bis 30 Centimeter, wovon etwas mehr als die Hälfte auf den Schwanz kommt. Sein Verbreitungskreis erstreckt sich von Südspanien an über einen großen Theil Afrikas und Asiens: es lebt in Andalusien, in allen Ländern Nordafrikas von Marokko an bis Egypten und, nach Tennent, auch auf Ceylon. Grohmann behauptet, es auf Sicilien gefunden zu haben; da jedoch später dort niemand weiter es gesehen, darf auf diese Angabe kein Gewicht gelegt werden.

Alle Chamäleons leben nur in solchen Gegenden, in denen es zeitweilig regnet oder allnächtlich so starker Thau fällt, daß sie eines ihrer zwingendsten Bedürfnisse, Wasser zum Trinken, jederzeit befriedigen können. Aus diesem Grunde bewohnen sie in besonderer Häufigkeit Küstenländer und Inseln. Sie fehlen der Wüste nicht, finden sich in ihr jedoch ausschließlich in denjenigen Theilen, welche noch unter dem Einflusse des Meeres liegen und demgemäß auch eine dürftige Pflanzenwelt ermöglichen. Ein anderweitiges Bedürfnis von ihnen bilden höhere Gewächse, Bäume oder Sträucher, mindestens Buschwerk oder Gestrüpp; denn sie sind vollendete Baumthiere, welche nur ausnahmsweise zum Boden hinabsteigen. Da, wo sie vorkommen, pflegen sie häufig aufzutreten; hier und da kann man unter besonders günstigen Umständen bei einer kurzen Wanderung Dutzende von ihnen wahrnehmen. Man sieht sie, gewöhnlich in kleinen Gesellschaften von drei bis sechs Stücken, auf einem Busche oder einer Baumkrone sitzen, unbeweglich, als wären sie ein dem Aste angewachsener Holzknorren, mit den vier Klammerfüßen und dem Schwanze an einem oder mehreren Zweigen befestigt. Tagelang beschränkt sich ihre Bewegung darauf, sich bald auf dem Aste, welchen sie sich zum Ruheplatze erwählten, niederzudrücken und wieder zu erheben, und erst, wenn besondere Umstände eintreten, verändern sie nicht bloß ihre Stellung, sondern auch ihre Plätze. Das verschrieene Faulthier und jedes andere derjenigen Geschöpfe, welche auf Bäumen leben, bewegt sich mehr und öfter als sie, falls man absieht von Augen und Zunge; denn erstere sind in beständiger Thätigkeit, und letztere wird so oft, als sich Beute findet, hervorgeschnellt. Kein anderes Wirbelthier lauert ebenso beharrlich wie das Chamäleon auf seine Beute; es läßt sich in dieser Hinsicht nur mit den tiefstehenden, dem Felsen gleichsam angewachsenen wirbellosen Thieren vergleichen. Wer so glücklich gewesen ist, das keineswegs leicht zu entdeckende Geschöpf aufzufinden, sieht, wie beide Augen beständig und zwar ruckweise sich drehen und unabhängig von einander nach den verschiedensten Richtungen auslugen. Hat längeres Fasten die sehr rege Freßlust nicht angestachelt, so verweilt das Chamäleon in derselben Stellung, auch wenn es glücklich Kerbthiere gesehen hat, und wartet ruhig, bis sich in entsprechender Entfernung von ihm ein solches auf einem Zweige oder Blatte niederläßt. Sowie dies geschehen, richtet sich der Kopf dem Kerbthiere zu, beide Augen kehren sich mit ihren Spitzen nach vorn, der Mund öffnet sich langsam, die Zunge schießt hervor, leimt die Beute an und wird zurückgezogen; man bemerkt sodann eine rasche, kauende Bewegung der Kiefer, und das Thier erscheint wieder so regungslos wie zuvor. War es aber längere Zeit im Fange unglücklich, so verfolgt es wirklich ein erspähtes Kerbthier auf einige Meter weit, ohne jedoch den Busch, auf welchem es sich gerade befindet, zu verlassen.

Während meines Aufenthaltes in Alexandrien hielt ich einmal einige zwanzig lebende Chamäleons im Zimmer. Sie waren an einem und demselben Tage in meinen Besitz gelangt und

hatten ſich gleich vom Anfange an in den ihnen angewieſenen Raum getheilt. Auf jedem Vorſprunge, an den Fenſtergewänden, auf den Thürgeſimſen, auf den in der Ecke ſtehenden Gewehren und Pfeifenröhren, auf Tiſchen, Stühlen, Kiſten und Kaſten ſaßen ſie, jedes ſo lange als möglich auf einer und derſelben Stelle. Durch ein mit Honig gefülltes Gefäß lockte ich Kerbthiere, alſo beſonders Fliegen herbei; ſo viele von denſelben aber auch kamen: der Hunger meiner Gefangenen ſchien unerſättlich zu ſein, oder die von ihnen gewählten Hinterhalte waren ſo ungünſtig, daß ſie ſich wohl oder übel zu größeren Spaziergängen bequemen mußten. Dieſe Ausflüge brachten ihnen anfangs regelmäßig mehrere Fliegen ein; wenn ich aber das Fenſter geſchloſſen und damit neuen Zuzug verhindert hatte, wurde die Jagd bald ſchwieriger; denn die Fliegen merkten die Verfolgung und wichen den ſich ihnen nahenden Räubern vorſichtig aus. Bei dieſer Gelegenheit habe ich die ausdauernde Geduld der Chamäleons bewundern lernen.

Das eine der Thiere, welches ſich auf der Stuhllehne feſtſetzte, entdeckt, nachdem es ſeine Augen nach allen Richtungen hin hat ſpielen laſſen, endlich auf dem benachbarten Tiſche eine Fliege. Die Entdeckung wird längere Zeit geprüft und der Fall ſcheinbar ſorgfältig erwogen. Noch dürfte eine ſchwache Hoffnung vorhanden ſein, daß die Fliege ſich, zehn Centimeter weit von der Schnauzenſpitze entfernt, auf die Stuhllehne ſetzen könnte. Die erfreuliche Ausſicht verwirklicht ſich leider nicht. Jetzt kommt dem Chamäleon ein großer Gedanke, und es beeilt ſich nach ſeiner Weiſe denſelben die That folgen zu laſſen. Bedächtig löſt es den einen Vorderfuß, gemächſam erhebt es ihn ungefähr einen Centimeter über die frühere Standfläche, langſam bringt es ihn vielleicht um zwei Centimeter weiter, und von neuem klammert es ihn feſt; einige Augenblicke ſpäter löſt ſich die Schwanzſchlinge, die fünfte Hand wird ebenfalls etwas vorgezogen, wiederum befeſtigt, und nunmehr kann auch das eine Hinterbein aus ſeiner Lage gebracht werden. Man erwartet natürlich, daß das dem Vorderfuße entgegengeſetzte Bein bewegt wird, bemerkt aber bald, daß es dem Chamäleon durchaus nicht darauf ankommt, eine Regel feſtzuhalten, daß es vielmehr die Beine einer und derſelben Seite nach einander, bald die Vorder- und Hinterfüße wechſelſeitig fürderſetzt. Ein Auge richtet ſich fortwährend nach der Fliege, das andere dreht ſich noch unabläſſig, als ob es auch ſeinerſeits auf Jagd ausgehen müſſe. Die Fliege bleibt ſitzen: es kann alſo vorwärts gegangen werden. Mit überaus ergötzlicher, jedoch trotzdem qualvoller Langweiligkeit ſteigt der geduldige Räuber an der Stuhllehne herab, auf dem Sitzbrete vorwärts, klammert ſich mit überraſchendem Geſchick von unten an den Tiſch und hilft ſich nach unſägtichen Mühen, kletternd und ſich weiter haſpelnd, bis zum Rande der Platte empor. Beide Augen drehen ſich jetzt, ſo ſchnell dies überhaupt möglich iſt; die Fliege ſitzt glücklicherweiſe immer noch an derſelben Stelle, kommt endlich in den Geſichtskreis, und die weitere Bewegung des Chamäleons wird wiederum eine geregelte. Endlich iſt es bis in entſprechende Nähe gekommen, ſchon öffnen ſich die Kiefer, der Kolben der Zungenſpitze wird bereits ſichtbar: da ſummt die beſorgte Fliege davon, und das Chamäleon hat das Nachſehen. Von neuem drehen ſich die Augen, lange Zeit vergeblich; endlich dort in der fernen Ecke bleibt wenigſtens das eine unbeweglich haften. Richtig, hier ſitzt die Fliege wieder, wenn nicht dieſelbe, ſo doch eine andere. Jetzt ſcheint es, als ob der Aerger über den fehlgeſchlagenen Verſuch die Schritte beſchleunige; denn mit einer wirklich bewundernswürdigen Haſt iſt das Chamäleon an dem Tiſche herabgeſtiegen und ſchreitet mit weit ausgebreiteten Beinen, den Schwanz als Stütze benutzend, über den flachen Boden dahin, anſcheinend mit größter Beſchwerde, jedoch noch immer viel ſchneller, als man erwartet hat. Ein langes Pfeifenrohr bietet eine brauchbare Leiter, und nach einigen Minuten iſt die Höhe derſelben glücklich erreicht. Wenn das Rohr doch funfzehn Centimeter länger wäre! Als unſer Chamäleon am Ende anlangt, bemerkt es nach minutenlangem Beſinnen, daß jene funfzehn Centimeter fehlen. Da ſitzt die Fliege ſcheinbar in größter Gemüthsruhe, aber außer Schußweite; regungslos haften beide Augen auf ihr, lange, lange Zeit: die Fliege bleibt auf derſelben Stelle und das Chamäleon auch. Möglich, daß ſie im Verlaufe der Zeit ſich um einige Centimeter nähert, möglich, daß eine zweite herbeikommt. Im entgegengeſetzten Falle wird unſer Chamäleon ſo lange

in der mühsam gewonnenen Lage verharren, bis die glücklich entdeckte Beute davon geflogen und eine neue anderswo aufgefunden worden ist.

Man hat wiederholt behauptet, daß das Chamäleon, auch wenn es wolle, im Verlaufe eines Tages nur wenige Schritte zurücklegen könne. Dies aber ist, wie aus meinen Beobachtungen hervorgeht, keineswegs der Fall. Wenn es will, kann es schon binnen einer Stunde eine verhältnismäßig bedeutende Strecke durchmessen. Einige Forscher haben die Meinung ausgesprochen, daß es nicht schwimmen könne, weil nicht bloß beide Augen, sondern beide Hirnhälften und infolge dessen auch beide Leibeshälften von einander unabhängig seien. Ich glaube, daß es nicht oft in die Lage kommt, Flüsse zu übersetzen, bezweifle aber, daß es, zufällig in das Wasser gerathen, in demselben wirklich zu Grunde gehen sollte: es brauchte sich dann nur, wie es oft thut, aufzublasen, um vor dem Untersinken gesichert zu sein.

Von dem Farbenwechsel der Haut macht man sich gewöhnlich eine falsche Vorstellung. Man glaubt, daß das Thier plötzlich die verschiedensten Schattirungen und Abstufungen aller nur denkbaren Farben auf seiner Haut zeige, daß es sein Aussehen unbedingt den Gegenständen anpasse, auf welchen es sich gerade befinde, und dem entsprechend im Stande wäre, jede beliebige Färbung anzunehmen, daß es überhaupt willkürlich sich verändern könne. Alles dies ist mehr oder minder unrichtig. Allerdings sieht das Thier in der Regel grünlich aus, dem Blattwerke ähnlich; es vermag seine Färbung jedoch keineswegs immer derjenigen eines jeden beliebigen Gegenstandes, auf welchen man es setzen könnte, anzupassen. In dieser Färbung kommen vor die Uebergänge von Orange durch Gelbgrün bis Blaugrün und die Schattirungen und Uebergänge jeder dieser Farben durch Grau oder Graubraun in Schwarz, Weiß, Fleischfarben, Rostbraun, Veilchenblau und Blaugrau, außerdem noch Schillerfarben, welche durch die über der Oberhaut liegenden dünnen, platten, sechseckigen Zellen hervorgebracht werden. Alle Farbenveränderungen nun geschehen mit einer gewissen Regelmäßigkeit, entweder infolge äußerer Einflüsse oder aber infolge von Gemüthsbewegungen oder Aeußerungen des Gemeingefühls: Hunger, Durst, Bedürfnis nach Ruhe, Sättigung, Wollust ꝛc.; aber sie geschehen nicht bei allen Stücken in gleicher Weise oder Folge. Nicht alle Theile des Leibes sind dem Wechsel unterworfen: ein vom Kinne zum After verlaufender Streifen und die Innenseite der Hände und Füße verändern sich niemals. Die Innenseite der Arme und Schenkel unterliegen auch nur geringen Veränderungen. Van der Hoeven hat sehr genaue Beobachtungen über den Wechsel angestellt und die Chamäleons in verschiedenen Farben malen lassen. Auf den Seiten bemerkt man zwei breite, helle Längsstreifen und dazwischen vom Kopfe bis zum Schwanze und vom Rücken bis zum Bauche verlaufende dunkle, runde Tüpfel, welche mehr als die anderen Stellen dem Wechsel unterworfen sind. Morgens, wenn sich das Thier ruhig hält, ist die Haut gewöhnlich gelblich, und die zwei Streifen sehen röthlich aus; auch bemerkt man die Tupfen wenig oder nicht. Später am Tage hat sich die Haut noch wenig verändert, die Streifen aber sind weißlich und die Tupfen dunkelgrün geworden; außerdem treten längs des Rückgrates dunklere Schatten hervor. Nimmt man das Thier am Morgen in die Hände, so erscheinen die grünen Flecken ebenfalls. Im Zustande der Reizung wird die Haut grünlich, der Bauch bläulich, die Streifung weißlich, die Tüpfelung schwarz. Manchmal sieht das Thier röthlichbraun aus; die Streifen sind heller, die Tupfen und Schatten fast gänzlich verschwunden. Hiermit ist der Wechsel jedoch noch keineswegs erschöpft. Ich beobachtete, daß zwei Chamäleons während der Begattung eine milchweiße Färbung annahmen und ebenso, daß sie, wenn man sie ärgerte, fast ganz schwarz wurden; andere Forscher sahen solche, welche blaßroth und purpurfarben und veilchenfarben getüpfelt waren. Im allgemeinen sind Färbung und Zeichnung um so lebhafter, je gesünder und erregter das Thier. Aber auch diese Regel ist nicht ohne Ausnahme. Daß Licht und Wärme auf die Verfärbung wesentlichen Einfluß haben, läßt sich durch Versuche nachweisen. „Ist einem daran gelegen, die Farbe des Chamäleons schnell sich ändern zu sehen", sagt Lenz, „so braucht man es nur, wenn es an einem kühlen Orte sitzt, rasch mit der Hand oder sonst zu

erwärmen.“ Man bedarf jedoch nicht einmal der Wärme: ſchon ſchwaches Licht genügt, um eine Veränderung hervorzubringen. Nähert man ſich dem ſchlafenden Chamäleon nachts mit einem Lichte und hält daſſelbe in einer Entfernung von ſechs bis zehn Centimeter vor die eine Seite, ſo bemerkt man, daß auf der gelblich unbefleckten Haut nach einigen Minuten hellbraune Flecke erſcheinen, allmählich dunkler und endlich faſt ſchwarz werden; nach Entfernung des Lichtes verſchwinden ſie allmählich wieder. Bringt man ein gefangenes Chamäleon aus einem dunklen Raume in die Sonne, ſo dunkelt ſeine Haut innerhalb weniger Minuten. Den außerordentlichen Einfluß des Lichtes, gleichzeitig aber auch die Unabhängigkeit der beiden Körperhälften von einander ſieht man, wenn man es nur von einer Seite beleuchtet oder erwärmt; dann verändert ſich dieſe, nicht aber die andere mit; und wenn das Thier geſchlafen hat und gereizt wird, kann es wirklich geſchehen, daß es auf einer Seite erwacht, auf der andern Seite aber ſchlafend bleibt.“ Anderweitige Reize, beiſpielsweiſe Beſpritzen mit Waſſer, bewirken eine Veränderung der Färbung, insbeſondere dann, wenn den Thieren längere Zeit Waſſer gefehlt hatte. Aus alldem geht hervor, daß die Farbenveränderung vom Einfluſſe der Nerven abhängig iſt und erſt infolge einer Reizung der letzteren entſteht.

Mit ſeinesgleichen verträgt ſich das Chamäleon nicht beſſer als die meiſten übrigen Kriechthiere. Iſt ſeine Gleichgültigkeit gegen alles, was nicht Beute heißt, erſt einmal einer gewiſſen Erregung gewichen, ſo geſchieht es gar nicht ſelten, daß zwei ſich gegenſeitig erboſen, wüthend über einander herfallen und ſich mit dem immerhin kräftigen Gebiſſe zu verletzen ſuchen. Unter mehreren, auf einen kleineren Raum beſchränkten Chamäleons fehlt es ſelten an Gelegenheit zu Streit und Kampf. Ein bequemer Sitzplatz kann den Neid oder doch den Aerger eines minder bevorzugten Genoſſen erregen und drohende Geberden und wirkliche Angriffe veranlaſſen; viel ernſter jedoch geſtaltet ſich die Sache, wenn der Paarungstrieb erwacht. Jetzt bekunden ſie nicht allein Erregungen der Eiferſucht, ſondern machen ſich wirklich die Weibchen ſtreitig, fallen wüthend über einander her, und beißen ſich gegenſeitig ſo heftig, als ſie vermögen. Mit anderen Klaſſenverwandten leben ſie im tiefſten Frieden, richtiger vielleicht in gar keinem Verhältniſſe, weil ſie ſich bloß um diejenigen Thiere kümmern, welche ihnen verderblich werden oder zur Nahrung dienen können. Wenn ihnen ein Feind oder auch ein harmloſer Vogel naht, pflegen ſie ſich zuerſt aufzublaſen, ſo daß ihr Leib im Querdurchſchnitt faſt kreisrund wird, und dann ſauchend zu ziſchen. Ergreift man ſie mit der Hand, ſo packen ſie wohl auch zu und quetſchen mit ihrem Gebiſſe die Haut ein wenig, immer aber viel zu ſchwach, als daß ſie irgend welche Verletzung hervorrufen könnten. Dabei ſpielt ihre Haut ſelbſtverſtändlich in ſehr verſchiedenen Färbungen, und die Geſtalt wird durch das Aufblaſen eine ganz andere: alle Rippen treten hervor, und das Thier gewinnt im buchſtäblichen Sinne des Wortes eine gewiſſe Durchſichtigkeit, welche ſo weit gehen kann, daß man im Stande iſt, Zweige oder die Sproſſen eines Käfigs als dunkle Streifen durch den Leib hindurch wahrzunehmen.

Wie die meiſten Kriechthiere vermag das Chamäleon wochen-, vielleicht monatelang ohne Schaden zu hungern, nicht aber auch ebenſo lange zu dürſten. Ich erhielt einmal im Sommer von Alexandrien aus eine zahlreiche Geſellſchaft dieſer Thiere, welche nur vierzehn Tage unterwegs geweſen waren. Ueber ein Drittel der vorher hinſichtlich ihres Geſundheitszuſtandes geprüften und als vollkommen kräftig befundenen Chamäleons lagen todt am Boden des entſprechend eingerichteten Verſandkäfigs, andere ließen ſich widerſtandslos angreifen, und alle trugen ein und daſſelbe Kleid: ihre Haut zeigte ein gleichmäßiges, grauliches Strohgelb, ohne deutliche Abzeichnungen, ohne Lebhaftigkeit der Färbung. Meine Vorausſetzung, daß die geſtorbenen Thiere verhungert, die ſchwachen dem Verhungern nahe, die übrigen mindeſtens ſehr hungrig ſeien, beſtätigte ſich nicht. Wohl richteten ſich faſt aller Augen nach der mit krabbelndem Gewürm, Mehlwürmer und Raupen beſchickten Tafel ſowie nach herbeigelockten Fliegen: aber kein einziger meiner Pfleglinge fraß, kein einziger verſuchte auch nur, Beute zu gewinnen. Verſuchsweiſe ließ ich jetzt einen künſtlich erzeugten Sprühregen auf ſie hernieder rieſeln. Zauberiſcher, belebender, als dieſe Labung ſich erwies, wirkt nicht das erſte Gewitter nach langer Dürre, erquickender nicht der erſte Trunk, welcher

dem verdurstenden Menschen wird. Jeder Tropfen, welcher auf die lederfarbene Haut fiel, gab ihr an der befeuchteten Stelle ihre Frische wieder, und wie Nebelgewölk vor der Sonne zerflockte, zerriß, verschwand das Kleid gezwungener Entbehrung, um dem Gewande der Ueppigkeit zu weichen. Aber nicht bloß die verwelkte Haut erfrischte sich durch das belebende Naß: auch die Zunge leckte begierig die einzelnen Tropfen auf. Und als diese mehr und mehr abgefallen waren von den Blättern, faßten die verschmachteten Thiere letztere beiderseitig mit den harten Lippen, saugten förmlich an ihnen und suchten ein anderes Blatt, wenn das erstere abgeleckt und abgesaugt war. Endlich hatten sich alle an dem nach solchen Wahrnehmungen ihnen wiederholt gespendeten Trunke erlabt, und nunmehr erregten die krabbelnden Mehlwürmer, die honiglüsternen Fliegen gebührende Theilnahme. Aus den blätterdürren Leibern der Chamäleons waren wohlgerundete geworden, in die geknickten Beine Kraft und Strammheit, in die matten Augen Beweglichkeit gekommen: jetzt bewiesen die Chamäleons, daß sie nach längerem Fasten nicht allein begierig fressen, sondern auch hinsichtlich des Nahrungsverbrauches geradezu erstaunliche Mahlzeiten halten können. Nach meinen bisherigen Beobachtungen und Erfahrungen hatte ich sie für mäßige Geschöpfe gehalten: ich wußte, daß sie im Freien nur von kleinen und schwächlichen Kerbthieren, insbesondere Fliegen, Schmetterlingen, Käfern, Heuschrecken, Raupen, Spinnen, Asseln, vielleicht auch Würmern sich ernähren; ich vergegenwärtigte mir, daß sie geduldig abwarten müssen, bis irgendwelche Beute ihnen sich bietet; ich hatte endlich gelesen, daß sie niemals große Kerbthiere und immer nur eines von ihnen gleichzeitig ergreifen könnten: jetzt sollte ich fast von alledem das Gegentheil erfahren. An den Zweigen kletterten die Thiere auf und nieder; mit den Wickelschwänzen umschlangen sie sich gegenseitig, wenn es an Raum fehlte; um die besseren Plätze stritten sie sich mit drohenden Geberden; alle Winkel der senk- und wagerechten Ebene durchspähten die von einander unabhängigen Augen. Dutzende solcher Augen zielten nach einer und derselben Beute; die von dem einen Zungenpfeile gefehlte Fliege fiel einem zweiten, dritten, zehnten gewißlich zum Opfer. Ziemlich große, mit Mehlwürmern gefüllte Schüsseln leerten sich im Umsehen; der Inhalt einer geräumigen Schachtel, welchen ein raupender Gärtner gespendet, war nach vierundzwanzig Stunden in den Magen meiner vierzig Chamäleons geborgen, und noch immer schaueten sich die rollenden Augen nach fernerer Beute um: meine Gefangenen erschienen mir gefräßiger als irgend ein anderes mir bekanntes Kriechthier.

Wie das Chamäleon eigentlich verfährt, um sich einer Beute zu versichern, habe ich mit Sicherheit nicht erkunden können. Es sieht aus, als leime es das ins Auge gefaßte Kerbthier an den Kolben der blitzschnell hervorschießenden und ebenso rasch wieder verschwindenden Zunge an; es will aber auch wiederum scheinen, als ob es den Kolben wie eine Greifzange zu verwenden wisse. So viel habe ich unzählige Male gesehen, daß ein von dem Zungenkolben getroffenes Kerbthier fast ausnahmslos verloren ist. Nach dem mit Mehlwürmern angefüllten Freßnäpfchen eröffneten meine Chamäleons ein wahres Kreuzfeuer von Schüssen, und niemals zog sich eine Zunge ohne Beute zurück; ja, sehr oft hingen zwei oder drei Mehlwürmer an dem Zungenkolben, ohne daß einer von ihnen beim Einziehen abgestreift worden wäre. Die Sicherheit der Schnellschüsse erregte aller Verwunderung.

Aeltere Forscher haben angegeben, daß die Chamäleons lebendige Junge zur Welt bringen sollen; meine und anderer Beobachtungen beweisen das Gegentheil. Das Eierlegen ist wiederholt beobachtet worden, wenn auch, soviel mir bekannt, nur an gefangenen Thieren. „An einem meiner Chamäleons", erzählt Vallisnieri, „bemerkte ich eines Tages, daß es sehr unruhig wurde und endlich von dem Gezweige, mit welchem sein Käfig ausgeschmückt worden war, langsam mit aller ihm angeborenen Faulheit zum Boden herabstieg, hier unstät umherlief, endlich in einem Winkel des Käfigs, in welchem weder Sand noch Staub, sondern nur harte Erde lag, sich festsetzte und mit einem Vorderfuße zu scharren begann. Das harte Erdreich setzte ihm so vielen Widerstand entgegen, daß es zwei Tage nach einander ununterbrochen arbeiten mußte, um das zuerst

gebildete Loch in eine Grube von zehn Centimeter Durchmeſſer und funfzehn Centimeter Tiefe zu erweitern. In dieſe Grube kletterte es hinab und legte nun ſeine Eier, mehr als dreißig, wie ich mich überzeugen konnte. Nachdem dieſes Geſchäft und zwar mit größter Sorgfalt ausgeführt worden war, ſcharrte es die Grube mit einem Hinterfuße wieder zu, genau ſo, wie Katzen thun, wenn ſie ihren Koth bedecken wollen. Aber damit noch nicht zufrieden, brachte es noch trockene Blätter, Stroh und dürres Reiſig herbei und bildete aus ihnen eine Art von Decke über dem entſtandenen Hügel." Die Eier der Chamäleons ſind rundlich und gleichmäßig weißlichgrau; ihre Schale iſt kalkig, aber ſehr porös. Wie lange ihre Entwickelung währt, iſt zur Zeit noch unbekannt. Nach meinen Erfahrungen ſterben viele, auch die kräftigſten und geſundeſten Weibchen vor, während oder nach dem Eierlegen dahin.

„Ein geſehenes Chamäleon iſt ein verlorenes Chamäleon", ſo behauptet ein wälſches Sprichwort und mit vollſtem Rechte; denn die trotz aller Veränderung wenig auffallende Farbe iſt ſein beſter Schutz gegen das zahlloſe Heer von Feinden, welches ihm nachſtellt. Nicht bloß alle kleinen, vierfüßigen Raubthiere und die meiſten Raubvögel, ſondern auch Raben und Hornvögel, Reiher, Störche und endlich die größeren Schlangen, vielleicht ſelbſt Warane und andere Kriechthiere müſſen als Feinde der harmloſen Geſchöpfe bezeichnet werden. Der Menſch widmet ihnen überall eine größere Aufmerkſamkeit, als ihnen gut iſt. Nirgends wohl hält man ſie für giftig oder gefährlich, und überall fällt die abſonderliche Geſtalt ſo ins Auge, daß man ſich bemüht des Thieres habhaft zu werden. Der Fang geſchieht gewöhnlich in roheſter Weiſe. Man reißt die Chamäleons, welche man ergreifen kann, gewaltſam von den Zweigen ab oder verſucht, die, welche zu hoch ſitzen, mit Steinwürfen zu Boden zu ſchleudern. Erſt, wenn man den Leuten die größte Sorgfalt anempfiehlt, erhält man unverletzte Stücke; die Mehrzahl der erbeuteten geht infolge der erlittenen Mißhandlungen nach wenigen Tagen, ſpäteſtens nach wenigen Wochen zu Grunde.

Anfänglich zeigen ſich die Gefangenen ſehr reizbar, fauchen und blaſen, wenn man ſich ihnen nähert, verſuchen ſelbſt zu beißen, wollen mit einem Worte von dem Pfleger nichts wiſſen; bald aber ändert ſich ihr Benehmen: ſie haben ſich an den Menſchen gewöhnt und laſſen ſich nun ſehr viel gefallen. Bei zweckmäßiger Behandlung halten ſie ſich monatelang in der Gefangenſchaft. Vor allem anderen verlangen ſie gleichmäßige Wärme. Der Anfang der ſpäteren Herbſtlage iſt für ſie Beginn des Misbehagens. Sie hören auf zu freſſen, welken und ſterben dahin. Am beſten halten ſie ſich in Gewächshäuſern, deren gleichmäßige Wärme ihnen ſelbſt eine längere Faſtenzeit überſtehen hilft. An genügender Nahrung darf es ihnen niemals fehlen: ſie verlangen, wie aus vorſtehendem erſichtlich geworden ſein dürfte, eine erhebliche Menge von Fliegen, Mehlwürmern, Spinnen, Heuſchrecken und dergleichen. Niemals gehen ſie ein todtes Kerbthier an, auch wenn es noch ſo lecker ausſehen ſollte: was ſie verſchlingen ſollen, muß lebendig ſein. Jameſon erzählt zwar, daß ſein Gärtner ein Chamäleon mit Kelleraſſeln und Regenwürmern während des Winters geſtopft habe; ſo leicht zu behandelnde Stücke dürften aber ſehr ſelten ſein: die meiſten verhungern lieber, als daß ſie in ungewöhnlicher Weiſe Nahrung zu ſich nehmen. Für Liebhaber, welche nicht in der Lage ſind, ihren Thieren ein gleichmäßig warmes Zimmer anzuweiſen, empfiehlt ſich das von Lenz beobachtete Verfahren, das gefangene Chamäleon in ein gewärmtes, weiches Bettchen zu legen, dieſes in einer Schüſſel unterzubringen und letztere bei heftigem Froſtwetter nachts mit Hülfe eines Lämpchens zu heizen.

In Südſpanien hält man das Chamäleon keineswegs des Vergnügens halber im Zimmer, vielmehr deshalb, um ſich ſeine Thätigkeit zu Nutze zu machen. Man errichtet ihm einen Sitzplatz, hängt an demſelben ein Gefäß mit Honig auf und führt dadurch die läſtigen Fliegen einem aufmerkſamen und unermüdlichen Kammerjäger zu. Mein Bruder ſchreibt mir, daß man faſt in allen Kaufläden Sevillas dieſen beſchuppten Hausſklaven ſieht.

Ueber wenige Kriechthiere iſt ſoviel gefabelt worden, als über die Haftzeher oder Gekos, eigenthümlich geſtaltete, nächtlich lebende Schuppenechſen, welche in allen Erdtheilen gefunden werden. Sie waren es, welche die Alten mit dem Namen „Stellio" bezeichneten und zwar, wie Ovid uns mittheilt, wegen der kleinen, ſternförmigen Flecken auf dem Rücken. Ariſtoteles berichtet, daß der Stellio ſich in Fenſtern, Kammern und Gräbern aufhalte, an den Wänden umherklettere, oft auf den Tiſch herab und ins Eſſen falle, in den Krippen ſchlafe, den Eſeln in die Naſe krieche und ſie am Freſſen verhindere, durch ſeinen Biß vergifte, während der vier kalten Monate des Jahres verborgen liege und nichts freſſe, im Früh- und Spätjahre aber ſich häute und darn die Haut aufzehre: „auß verbunſt", drückt ſich Geßner aus, „damit ſömliche herliche artzney für die fallend ſucht, den menſchen entroubet werde, von dannen bey den Juriſten jr nam Stellionat genommen, ſo denen einem etwas durch betrug vnd liſt entroubet vnd entzogen wirdt. Doch ſoll diſes thier ein nattürliche feyndtſchafft haben wider den Scorpion, alſo daß ſy zu ſchräcken vnd kalten ſchweyß auch durch ſein geſicht bewegt werden ſöllend. Auß vrſach man diſe thier in öl beitzt, welches ein bewärte artzney iſt denen ſo von dem Scorpion ſind geſtochen worden." Plinius verſichert, daß der Geko ein ſehr gefährliches Mittel liefere, indem er, im Weine ertränkt oder in Salbe getödtet, bei denen, welche Wein oder Salbe benutzten, Sommerflecken hervorbringe. „Manche reichen derartige Salbe hübſchen Mädchen in der böswilligen Abſicht, deren Schönheit zu verderben." Glücklicherweiſe gibt es ein Gegenmittel: Eidotter, Honig und Laugenſalz, welches die ſchädliche Wirkung wieder aufhebt. Nach Anſicht desſelben Naturforſchers iſt der Biß des Geko in Griechenland tödtlich, in Sicilien dagegen ungefährlich.

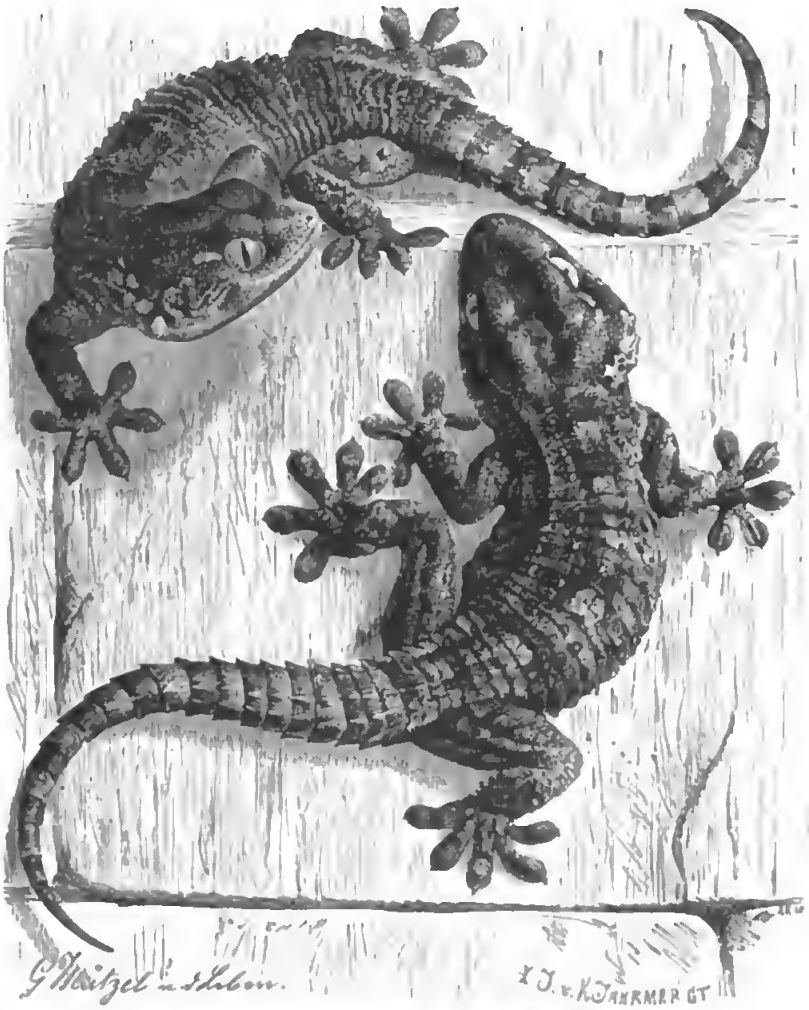
Bis in die neueſte Zeit werden ähnliche Geſchichten erzählt und wieder erzählt, auch wohl heutigentages noch den Gläubigen aufgetiſcht. Von einem indiſchen Haftzeher berichtet der alte Bontius, dem wir übrigens manche gute Mittheilung verdanken, entſetzliche Dinge. „Sein Biß iſt ſo giftig, daß er in wenigen Stunden den Tod nach ſich zieht, wenn der gebiſſene Theil nicht ſogleich abgehauen oder gebrannt wird. Das habe ich ſelbſt bei einem Matroſen erfahren, welcher zu Batavia im Krankenhauſe lag. Er bekam bloß dadurch, daß ihm eine ſolche Eidechſe über die Bruſt lief, eine Blaſe wie von ſiedendem Waſſer. Bei der Eröffnung derſelben floß gelbe, ſtinkende Jauche aus. Das Fleiſch darunter war nußfarbig, ging auch zwei Finger dick in Brand über und fiel ab zu unſerem großen Verwundern und Entſetzen. Dieſe Eidechſe hat ſo ſcharfe Zähne, daß ſie Eindrücke in den Stahl macht. Ihr Rachen iſt roth wie ein glühender Ofen. Zum Schrecken der Einwohner treibt ſie ſich oft in den Schlafzimmern umher, ſo daß die Leute genöthigt ſind, ihre Hütte ganz abzubrechen, damit die Thiere weiter wandern müſſen. Die Javaner vergiften mit ihrem Blute und Geifer ihre Waffen; ruchloſe Giftmiſcher, deren es hier zu Lande viele gibt, hängen ſie mit dem Schwanze auf und fangen den kleberigen und gelben Geifer, den ſie aus Zorn immer ausfließen laſſen, in einem irdenen Geſchirre auf und laſſen ihn dann an der Sonne eintrocknen, ernähren daher auch beſtändig ſolche ſcheusliche Thiere. Selbſt ihr Harn zieht Blaſen." Haſſelquiſt behauptet, daß der in Egypten lebende Haftzeher Gift aus den Furchen der Zehenſcheiben ausſchwitzt, verſichert auch, zwei Weiber und ein Mädchen geſehen zu haben, welche von einer ſolchen Schuppenechſe vergifteten Käſe gegeſſen hatten und dem Tode nahe waren. Ein Geiſtlicher, welcher das böſe Thier fangen wollte, bekam beim Berühren Blaſen, welche brannten, als ob er Neſſeln angegriffen hätte. Wer von der Speiſe ißt, über welche ein ſolches Thier gelaufen, wird ausſätzig ꝛc. Aehnliche Märchen läßt ſich Pöppig in Peru aufbinden. Ein dort vorkommender Geko ſoll ebenfalls ſo ſehr giftig ſein, daß ſchon ſeine Berührung gefährlich iſt. Das Gift ſitzt auf den Zehenflächen, und ſeine Wirkung iſt zwar nicht ſo ſchnell, allein unfehlbar ebenſo tödtlich wie die des Schlangengiftes. Die Indianer wiſſen dies ſo wohl, daß ſie nach dem Abhauen der Füße die Thiere furchtlos in die Hand nehmen. Dieſer Haftzeher ſucht glücklicherweiſe den Menſchen nicht auf, und die Gefahr beſteht nur darin, daß er, wenn er herabfällt oder unerwartet beim Aufheben von Gegenſtänden in dunklen Winkeln ergriffen wird, vergiftet. Da der genannte Reiſende

bei Vergrößerung mit einer guten Lupe am todten Thiere die Schuppen trocken ſah und bei Zergliederung der darunter liegenden Theile, „ſoviel deren Gefährlichkeit ſie zuließ", weder Drüſen, noch Giftblaſen bemerken konnte, hält er es für wahrſcheinlich, daß das Gift nach Willkür ausfließt. Heiße Oelreibungen und Aetzen, faſelt er, dürfen wohl das paſſende Mittel ſein, der Wirkung zu begegnen; denn dieſe kann, wie ſtark das Gift auch ſein möge, der des Schlangengiftes, welches durch Verwundung ins Blut gebracht wird, unmöglich gleich ſein. Schinz meint, vorſtehende Angabe eines ſo ausgezeichneten Naturforſchers, wie Pöppig iſt, aufnehmen zu müſſen, ohne jedoch dafür eintreten zu wollen. Ich hege über den „ausgezeichneten Naturforſcher" andere Anſichten als Schinz; denn für mich unterliegt es keinem Zweifel, daß Pöppig ebenſo wenig einen Geko unterſucht als einen Kondor gemeſſen, vielmehr unverantwortlicherweiſe den Bericht über die Zergliederung des Thieres einfach erfunden hat. Aehnliche Schauergeſchichten, wie ſie der ſpätere Profeſſor der Thierkunde der Leipziger Hochſchule mittheilt, kann man in anderen Theilen Amerikas, in Afrika, Indien und ſelbſt in Südeuropa vernehmen. „Wenn ein Geko", ſo erzählten Indianer und Farbige den Gebrüdern Schomburgk, „von der Decke oder den Balken des Daches auf die bloße Haut eines Menſchen fällt, ſo löſen ſich die Zehenſcheiben, welche das Gift enthalten, und dringen in das Fleiſch ein, wodurch eine Geſchwulſt hervorgerufen wird, welche ſchnellen Tod im Gefolge hat." Daher ſcheuen denn auch jene Leute die Haftzeher ebenſo wie die giftigſten Schlangen. In Südeuropa ſchwört jedermann auf deren Giftigkeit. „Es will wenig ſagen", bemerkt Lucian Bonaparte, „daß man ſie beſchuldigt, die Speiſen mit ihren Füßen zu verderben; man lügt ihnen auch nach, daß ſie das Blut von dem, über deſſen Bruſt ſie laufen, augenblicklich gerinnen machen. Mit dieſer furchtbaren Lehre warnen die Mütter täglich ihre Kinder." Kurz, das Mißtrauen, der Abſcheu gegen die Haftzeher ſind allgemein — und doch gänzlich ungerechtfertigt! Wir werden ſehen, daß unſere Thiere vollkommen unſchädliche und harmloſe Schuppenechſen ſind und einzig und allein infolge ihres unſchönen Aeußeren und ihrer nächtlichen Lebensweiſe unter ſo böſem Leumund leiden müſſen.

Fitzinger erhob die Familie der Haftzeher zu einer beſonderen Ordnung; wir ſehen in ihnen eine Unterordnung (Ascalabotae) der Schuppenechſen überhaupt und laſſen uns durch Günther belehren, daß ſie ſich von ihren Verwandten durch die an beiden Seiten eingehöhlten Wirbel, den unvollſtändigen Augenbrauen- und Schläfenbogen, ſowie das paarige Scheitelbein unterſcheiden, mit den meiſten dagegen das Säulchen gemein haben. Wagler meint, daß ſie nicht bloß in ihrer allgemeinen Körpergeſtalt, ſondern auch in der Bildung ihrer Augen, Naſenlöcher, Ohren ꝛc. Krokodilen ähnlich ſeien und kleine Krokodile genannt werden könnten, welche auf trockenem Lande leben und Seitenzähne haben: zum Herausfinden einer derartigen Verwandtſchaft gehört jedoch rege Einbildungskraft. Eher noch dürfte behauptet werden, daß ſie an Motche erinnern, obgleich die Unterſchiede, welche zwiſchen beiden Gruppen ſtehen, ſchwerlich verkannt werden mögen.

Die Haftzeher (Gekotidae) ſind kleine, plump gebaute, platt gedrückte und düſterfarbige Schuppenechſen. Ihr Kopf hat eine längliche, unter der Stirne etwas vertiefte, erweiterte, runde, abgeflachte, hechtartige, tiefgeſpaltene Schnauze und etwas höchſt auffallendes wegen der großen Nachtaugen, deren Stern im Lichte bis auf eine linienförmige, ſenkrechte Spalte ſich zuſammenzieht, und deren Lider zwiſchen dem Augapfel und den Augenhöhlenrändern eingerollt ſind. Wirkliche Lider kommen nur bei einzelnen Sippen vor; bei den übrigen Gruppen und Arten zieht ſich die durchſichtige Haut über das Auge hinweg und bildet eine kreisförmige, lidartige Falte. Die Ohröffnung erſcheint als ſenkrechte Ritze. Der Hals iſt ſehr kurz und dick, der Rumpf gedrungen, rundlich, aber von oben nach unten platt gedrückt, bisweilen ſeitlich befranſt, der ſehr gebrechliche Schwanz mittellang, dick, an der Wurzel rundlich oder ebenfalls plattgedrückt, zuweilen auch ſeitlich mit Haut beſetzt; die Beine zeichnen ſich aus durch ihre Kürze, die Zehen durch eine ganz abſonderliche Bildung, welche als das Hauptmerkmal angeſehen werden muß. Bei allen

Arten dieſer Abtheilung ſind ſie verhältnismäßig kurz, in der Länge unter ſich auch wenig verſchieden, regelmäßig durch eine mehr oder minder weit ausgedehnte Bindehaut vereinigt und auf der Unterſeite mit Blattkiſſen bedeckt, Verbreiterungen, welche querliegende, häutige Blättchen verſchiedener Größe, Geſtalt und Stellung zeigen und die Thiere befähigen, an ſehr glatten Flächen, gleichviel in welcher Stellung, umherzulaufen. Bei einzelnen erweitert ſich die ganze Unterfläche der



Mauergeko (Platydactylus mauritanicus). Natürliche Größe.

Zehen; bei anderen nimmt die Blattſcheibe nur einen Theil derſelben ein; bei dieſen iſt ſie in der Mitte getheilt, bei jenen ungetheilt; bei manchen tragen bloß die Endglieder der Zehen erweiterte Scheiben, bei manchen wiederum werden die Blattſcheiben durch runde Warzen erſetzt; bei anderen endlich ſind die Zehen ebenſo geſtaltet, aber noch eingeknickt ꝛc.: kurz, die Geſtalt der Zehen iſt höchſt mannigfaltig und gibt dem ordnenden Thierkundigen ein Mittel an die Hand, einzelne Sippen oder Unterfamilien zu beſtimmen und abzugrenzen. Bei den meiſten Arten ſind ſcharfe, ſpitzige, bewegliche, gewöhnlich auch zurückziehbare Krallen vorhanden; dieſe können aber auch an einzelnen, zuweilen an allen Zehen fehlen. Die äußere Bekleidung beſteht aus ſehr kleinen, mit einander feſt verbundenen Schuppen, zwiſchen denen größere ſich einfügen. Das Gebiß zeichnet ſich aus durch die große Anzahl, nicht aber durch Mannigfaltigkeit der Zähne, da dieſe faſt ſämmtlich

die gleiche Geſtalt und Größe haben und nur die hinteren allmählich gegen die vorderen ſich verkürzen. Ihre Krone iſt einſpitzig und etwas zuſammengedrückt, ihr Stamm walzenförmig. Eckzähne fehlen, Gaumenzähne ebenfalls.

Die Abtheilung der Haftzeher zerfällt in mehrere Unterfamilien, welche zuſammen ungefähr funfzig Sippen und Unterſippen umfaſſen. Ihre Unterſcheidung hat jedoch nur für den Fachmann Wichtigkeit, da die Unterſchiede der einzelnen Gruppen gering und die Lebensweiſe wie die Bedeutung der verſchiedenen Arten für den Menſchen mehr oder weniger dieſelbe iſt. Für unſeren Zweck wird es genügen, wenn ich mich auf eine kurze Beſchreibung dreier Arten beſchränke, von denen jede eine Sippe und ebenſo eine Unterfamilie vertritt.

Bei der Sippe der Breitzeher (Platydactylus) erſtreckt ſich das Blattkiſſen über die ganze Unterfläche der Zehen, deren erſter, zweiter und fünfter Finger keine Nägel tragen.

Hierher zählt der Mauergeka (Platydactylus mauritanicus, Lacerta mauritanica und dubia, Geko muricatus, mauritanicus, fascicularis und stellio, Agama scorpina, Platydactylus muralis, fascicularis, mauritanicus und facetanus, Ascalabotes fascicularis, Tarentola mauritanica), ein kleines Thierchen von nur 12 bis 15 Centimeter Länge, wovon der Schwanz die Hälfte wegnimmt, und hellerer oder dunklerer, von Lichtgelblichgrau durch Grau, Braun- und Schwarzbraun bis zu Mattſchwarz abändernder, bald gebänderter, bald mehr oder minder einfarbiger und dann wie mit Puderſtaube überdeckter Ober- und ſchmutziggelber Unterſeite. Der Kopf iſt ſehr rauh, der Rücken mit Warzen bedeckt, welche aus je drei bis vier kleinen, dicht an einanderſtehenden Körnchen zuſammengeſetzt werden, die Bauchſeite dagegen ſchuppig und glatt.

Der Verbreitungskreis erſtreckt ſich über alle Länder rund um das Mittelländiſche Meer; beſonders häufig iſt das Thier in Spanien, Griechenland, Dalmatien und Nordafrika.

Die Fältter (Ptychozoon) kennzeichnen ſich durch eine Hautfalte an jeder Körperſeite, welche auch den Schwanz lappig ſäumt, und die ihrer ganzen Länge nach durch eine Haut verbundenen Zehen, von denen nur vier mit Nägeln bewehrt ſind.

Die einzige bekannte Art, der Faltengeka (Ptychozoon homalocephalum, Lacerta homalocephala, Platydactylus und Geko homalocephala, Pteropleura Horsfieldi), eines der abſonderlichſten Glieder der Familie, iſt ungefähr 18 oder 20 Centimeter lang und auf der Oberſeite auf gelbgrünlich ötfarbenem, nach den Seiten hin in Rothbraun übergehendem Grunde mit figurenartigen aber im Zickzack verlaufenden Querbändern von brauner, dunkelbrauner oder ſchwarzer Färbung gezeichnet, die fettige Wangenhaut licht fleiſchfarben, dunkelblau getüpfelt, das Armgelenk durch einen weißlichen Ring geſchmückt, die Unterſeite graugelb, der Augenring goldgelb.

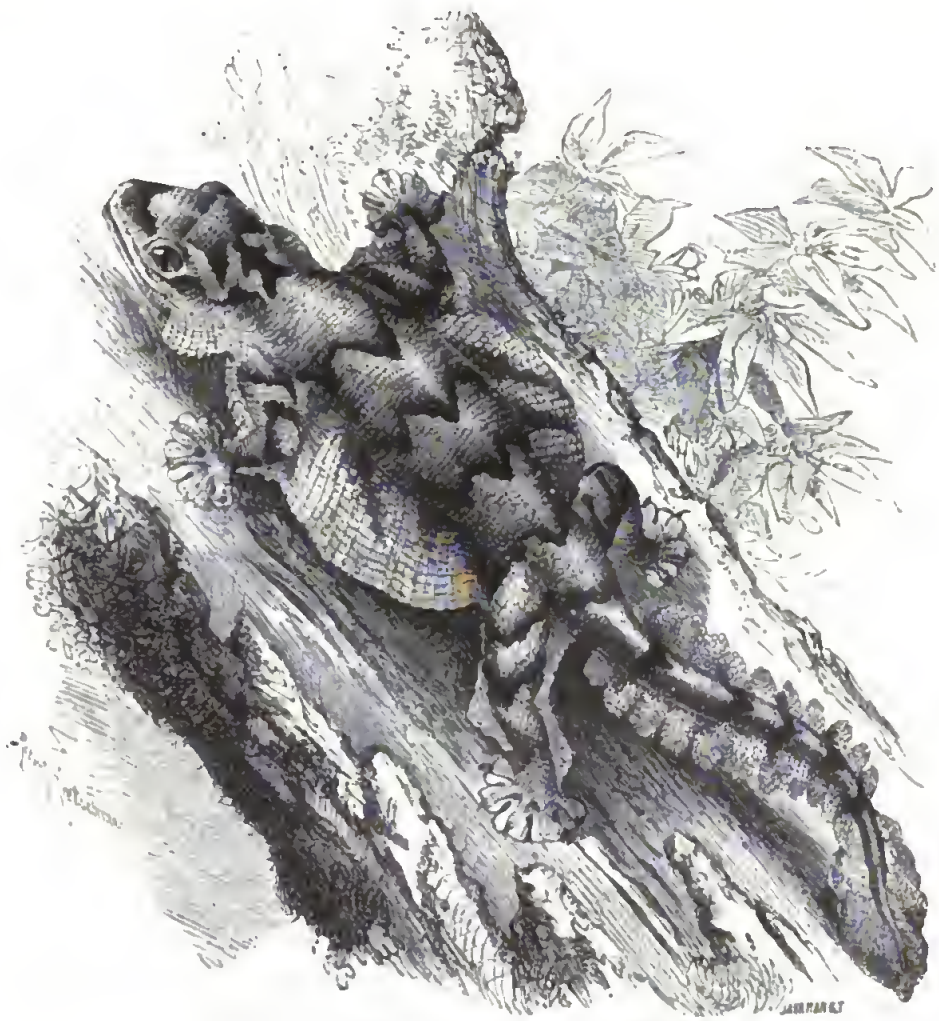
Außer Java, woſelbſt der Faltengeka beſonders häufig auftritt, kommt er noch auf einigen kleinen benachbarten Inſeln vor.

Halbzeher (Hemidactylus) heißen diejenigen Arten, deren Zehen nur an der Wurzelhälfte ein Blattkiſſen tragen, während das vorletzte und letzte Zehengtied frei iſt. Die Blattſcheibe wird durch eine Längsfurche in zwei Theile geſchieden. Die Unterſeite des Schwanzes bekleiden Schilder.

Dieſe Sippe vertritt im Süden Europas der Scheibenfinger (Hemidactylus verruculatus, Lacerta turcica und Hasselquistii, Geko ascalabotes, cyanodactylus und meridionalis, Hemidactylus tricdus, granosus, verruculatus, maculatus und cyanodactylus), ein kleiner, nur 10 Centimeter langer Geka, welcher ſich durch ſeine undeutlich dreieckigen, in Reihen geordneten Schuppen, die körnigen Querbänder und das grautichbraun gefleckte Fleiſchrath

der Oberſeite von ſeinen übrigen europäiſchen Verwandten unterſcheidet. Er lebt in denſelben Ländern wie der Mauergeko.

Die Familie der Gekos, von welcher man ungefähr zweihundert Arten unterſchieden hat, verbreitet ſich über alle warmen Länder der Erde und bevölkert nicht allein die Feſtlande, ſondern



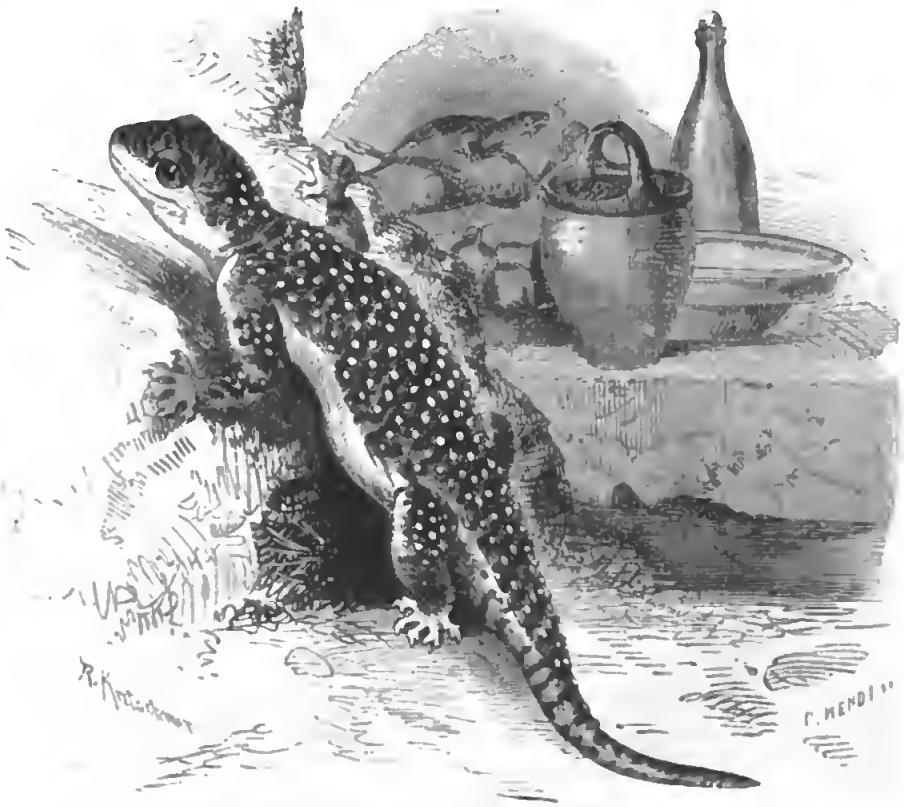
Faltengeko (Ptychozoon homalocephalum). ¾ natürl. Größe.

ebenſo innerhalb des von ihr bewohnten Gürtels gelegene Eilande, ſelbſt ſolche, welche einſam in großen Weltmeeren liegen und keinerlei nachweisbaren Zuſammenhang mit anderen Erdfeſten haben. Ebenſo allverbreitet zeigen ſich die Haftzeher innerhalb größerer Landmaſſen. Wo man einer Echſe überhaupt begegnet, vermißt man auch ſie nicht. Sie hauſen im Tieflande wie im Gebirge, im Walde wie in der waldloſen Einöde, inmitten großer und volkreicher Städte wie in dem Gewölbe des einſamen Brunnens an der Wüſtenſtraße.

Alle Gekos haben ungefähr denſelben Aufenthalt und führen mehr oder weniger dieſelbe Lebensweiſe. Sie bewohnen Felswände und Bäume, Steingeröll, Gemäuer und ſehr gern die menſchlichen Behauſungen, vom Keller an bis zum Dache hinauf. Einzelne Arten ſcheinen nur auf Bäumen

Herberge zu nehmen, andere ebenſowohl hier als auch an Mauern und in Häuſern ſich aufzuhalten. Da, wo ſie vorkommen, treten ſie in der Regel ſehr häufig auf, und ſie verſtehen es auch, die Aufmerſamkeit des Menſchen auf ſich zu ziehen: ſind ſie doch die einzigen Schuppenechſen, welche wirkliche Kehlkopflaute ausſtoßen können oder, was dasſelbe, eine Stimme beſitzen.

Uebertages machen ſich die Gekos wenig bemerklich; denn ſie ſind Nachtthiere und ſuchen meiſt ſchon bei Sonnenaufgang einen ſie möglichſt bergenden Verſteckplatz auf, verkriechen ſich unter Steine oder losgelöſte Baumrinde, in Spalten und Ritzen und bleiben nur dann an



Scheibenfinger (Hemidactylus verruculatus). Natürliche Größe.

einer Wand oder einem Baumſtamme kleben, wenn die Färbung der Umgebung ihrer eigenen gleicht oder ähnelt, beziehentlich, wenn ſie erfahrungsmäßig von der Gutmüthigkeit der Hausbewohner, in deren Räume ſie Herberge genommen, ſich überzeugt haben. Doch ſieht man auch ſie ebenſo behaglich wie andere Kriechthiere im Strahle der Mittagsſonne ſich wärmen und an ſolchen Mauern, welche nur zeitweilig beſchienen werden, mit den fortſchreitenden Schatten weiter bewegen. In Gegenden, wo man ſie nicht ſtört, bemerkt man hunderte an einer und derſelben Mauer, Dutzende an einem und demſelben Baume, weil ſie, wenn auch nicht gerade in Frieden zuſammenleben, doch die Geſelligkeit lieben oder nach und nach die paſſendſten Wohnorte innerhalb eines Gebietes herausfinden und ſich hier zu größeren Scharen anſammeln. Mit Einbruch der Nacht werden ſie munter und beginnen ihre Jagd auf Gezieſer verſchiedener Art, namentlich auf Fliegen, Mücken, Spinnen, Käfer, Räupchen und dergleichen, deren ſie ſich mit überraſchender Sicherheit zu bemächtigen wiſſen. Die größeren Arten jagen, laut Eduard von Martens, auch wohl auf kleinere Arten ihres eigenen Geſchlechtes; alle überhaupt ſind ebenſo gefräßig wie irgend eine andere Echſe. Den Anfang ihrer Thätigkeit zeigen ſie gewöhnlich durch ein lautes oder doch

wohl vernehmliches, kurzes Geschrei an, welches durch die Silben „Gek" oder „Toke" ungefähr wiedergegeben werden kann, gelegentlich auch in höhere oder tiefere Laute übergeht.

Ihr Treiben währt die ganze Nacht hindurch und hat in der That etwas höchst auffälliges. Kein Wunder, daß es den Neuling befremdet, zu sehen, wie der Geko, ein eidechsenähnliches Thier, mit wunderbarer Gewandtheit und unfehlbarer Sicherheit an senkrechten, glatten Wänden emporklettert, plötzlich diese verläßt und nunmehr an der Decke umherläuft, als wäre sie der Fußboden, wie er minutenlang an einer und derselben Stelle klebt und dann wieder hastig fortschießt, den dicken Schwanz anscheinend unbehülflich hin- und herschleudert und sich selbst durch schlängelnde Bewegungen forthilft, wie er alles beobachtet, was ringsum vorgeht und mit den großen, jetzt leuchtenden Augen umherschaut, in der Absicht, irgend eine Beute zu erspähen; kein Wunder, daß das unscheinbare Thier, welches der Reisende überall verleumden hört, anfänglich nicht gefallen will, ja selbst mit Ekel erfüllen kann: einen widerwärtigen Eindruck aber rufen die Gekos nur bei dem hervor, welcher sich nicht die Mühe gibt, ihr Treiben zu beachten. Ich meinerseits vermag nicht zu begreifen, wie Schomburgk, ein sonst unbefangener Beobachter, sich verleiten lassen kann, in ungünstiger Weise von den harmlosen Thieren zu reden. „Noch ekelhafter als die Giftschlangen", sagt er, „war uns der zahlreiche Besuch der Gekonen oder ‚Waldsklaven' der Ansiedler, welche sich seit Beginn der Regenzeit in wahrer Unzahl an den Wänden, Dachsparren und im Dache selbst anhäuften. Die schauerlichen Erzählungen der Indianer hatten auch uns das wahrscheinlich unschädliche Thier verhaßt gemacht, und fiel dann und wann bei unseren Abendversammlungen ein solcher Gast mitten unter uns auf den Tisch herab (was bei ihrem unverträglichen Wesen nicht selten geschah, indem sie sich fortwährend bissen und jagten), so gab es gewöhnlich eine augenblickliche Sprengung der Gesellschaft. Ja, der Ekel, welchen alle vor dem häßlichen Thiere hatten, ließ uns nie ausgekleidet in die Hängematte legen."

Nun, auch ich habe Wochen und monatelang in Häusern gewohnt, in denen Gekos massenhaft sich aufhielten, und auch ich bin durch die ersten Stücke, welche ich sah, in Verwunderung gesetzt worden: ich habe aber die eigenthümlichen und harmlosen Geschöpfe sehr bald gern gesehen und manche Stunde durch sie mir verkürzen lassen. Hausthiere sind sie im vollsten Sinne des Wortes, treuere noch als die Mäuse und jedenfalls nützlichere. Bei Tage haben ihre Bewegungen allerdings etwas täppisches, namentlich dann, wenn man sie bedroht und sie so eilig als möglich ihrem Schlupfwinkel zuflüchten, und ebenso nimmt es nicht gerade für sie ein, wenn man sieht, daß sie in der Angst sich plötzlich, wie dies manche Käfer thun, zu Boden herabstürzen lassen und dabei gewöhnlich den Schwanz verlieren: wenn aber ihre Zeit gekommen, das heißt die Dunkelheit eingetreten ist, dann müssen sie, meine ich, jeden Beobachter und Forscher, wenn auch nicht entzücken, so doch fesseln. Auch Schomburgk gesteht gern zu, daß die Fertigkeit und Gewandtheit, mit welcher sie an Wänden, an anderen glatten Flächen oder Dachsparren hinlaufen, an das fabelhafte grenzt, daß ihre nickenden Kopfbewegungen, welche man besonders während des Stillsitzens bemerkt, höchst eigenthümlich sind, und wenn er sich nicht daran so ergötzt hat wie ich, so trägt gewiß er allein die Schuld. Uns verursachten sie stets großes Vergnügen, wenn wir nachts in unserem Wohnhause zu Kairo, Dongola, Chartum oder sonstwo in Nordafrika, in dem dunklen Lehmgebäude ebensowohl wie in der aus Stroh errichteten Hütte, den ersten Ruf der Gekos hörten und dann ihr wirklich geisterhaftes Treiben belauschen, ihrer mit größtem Eifer betriebenen Jagd zusehen, sie überhaupt bei allen ihren Handlungen verfolgen konnten.

Die Bewegungen der Gekos sind zwar sehr unstät, aber doch ungemein hurtig und überraschend gewandt. Bei jähem Fortschießen schlängeln sie so ersichtlich, daß es den Anschein gewinnt, als ob jeder Schritt ihnen Mühe verursache; wenn man jedoch beobachtet, wie lustig und behend sie sich umhertreiben, wie sie neckend sich jagen oder ergrimmt sich befehden, kommt man bald von solchen Ansichten zurück. Sie drücken ihren Leib dicht an den Boden, auf welchem sie sich bewegen, umfassen beim Beklettern senkrechter Wände eine weite Fläche, spreizen die Beine

und ebenſo die Zehen, ſtützen ſich außerdem noch durch den Schwanz und bewegen ſich ſo mit größerer Sicherheit als jede andere kletternde Echſe. Nach Cantors Beobachtungen iſt der Faltengeko, vermöge des ihm als Fallſchirm dienenden Hautſaumes, im Stande, auch ziemlich weite Sprünge auszuführen, wogegen die übrigen Arten, wenn ſie ſich durch ihre Haft und Heftigkeit verleiten laſſen, dasſelbe zu thun, in der Regel den Halt oder das Gleichgewicht verlieren und zu Boden ſtürzen. Mit ihrer leiblichen Beweglichkeit geht die geiſtige Hand in Hand. Sie ſind während der Nacht ebenſo unruhige, lebhafte und erregbare Geſchöpfe wie die Eidechſen, ſtehen dieſen überhaupt an Begabungen nicht nach, ſo verſchiedenartig beider Anlagen auch ſein mögen. So ſind, um ein Beiſpiel zu geben, ihr Muth, ihre Rauf- und Kampfluſt ebenſo groß wie bei den Eidechſen. Größere Geſellſchaften leben meiſt in Unfrieden, jagen und verfolgen ſich, beginnen Streit mit einander und gebrauchen ihr Gebiß mit Kraft und Nachdruck. Die größten Arten ſtellen ſich ſogar dem ſie bedrängenden Menſchen zur Wehre, ſperren ihr Maul zu voller Weite auf, blicken wild um ſich und beißen ſo ſcharf zu, daß ſie die Haut des Angreifers zerreißen können. So berichten Theobald und Martens von dem weit über Südaſien verbreiteten Tropfengeko, welcher noch mehr ſeiner Biſſigkeit als ſeines Ausſehens halber in geradezu lächerlicher Weiſe gefürchtet wird.

Unzählige Male habe ich Gekos gefangen, ſie in der Hand gehabt und ſie und ihre Blätterſcheiben betrachtet, niemals aber auch nur den geringſten Nachtheil von der Berührung und Handhabung der als ſo giftig verſchrieenen Geſchöpfe verſpürt, einen ſolchen aber auch nicht verſpüren können, da eine „klebrige Feuchtigkeit" gar nicht vorhanden iſt. Schon Home, welcher die Zehenblätter wirklich unterſuchte, ſpricht ſich dahin aus, daß der Geko einen luftleeren Raum hervorbringt und dadurch ſich feſthält, und — Home hat vollſtändig Recht. Berührung der Blätterſcheiben verurſacht allerdings das Gefühl der Klebrigkeit; einen leimartigen Stoff aber, welcher vergiften könnte, hat ſicherlich noch kein Forſcher, welcher unterſuchte, wahrgenommen. Und keiner von denen, welche von dieſem Leime geſprochen, hat bedacht, daß der Geko ſeine Füße bald gar nicht mehr würde gebrauchen können, wäre ein ſolcher Leim vorhanden, weil ſich vermittels desſelben eher Schmutz und Staub an die Blätterſcheiben, als dieſe ſelbſt an die Wand heften würden. Das Thier klebt nur infolge des Luftdruckes an dem Gegenſtande, welchen es beklettert.

Während ich vorſtehendes bearbeitete, empfing ich von meinem Bruder Reinhold die Nachricht, daß er einen Geko in Gefangenſchaft halte, und da ich wußte, daß dieſer Forſcher, minder ängſtlich als Pöppig, vor der „Gefährlichkeit einer Unterſuchung" ſich nicht ſcheuen würde, bat ich ihn, die Art und Weiſe des Kletterns nochmals genau beobachten und das Ergebnis ſeiner Unterſuchungen mir mittheilen zu wollen. Hier die Antwort:

„Ich habe auf Deinen Wunſch die Füße des Mauergeko zu wiederholten Malen unterſucht, aber auch nicht eine Spur von einer klebrigen Flüſſigkeit gefunden; die Bildung der Finger des niedlichen Thierchens iſt vielmehr derart, daß es gar keiner klebrigen Flüſſigkeit bedarf, um ſich an den Wänden ohne Schwierigkeit halten und bewegen zu können. Alle Finger, welche an Vorder- und Hinterfüßen nur darin von einander abweichen, daß der fünfte Finger des Hinterfußes länger als der gleiche des Vorderfußes und überhaupt am längſten von allen Fingern iſt, ſind wahre Wendefinger. Der Geko vermag den erſten und fünften zum zweiten und vierten nicht nur in einen rechten, ſondern ſogar in einen ſehr ſtumpfen Winkel zu ſtellen, und auch der zweite Finger einer jeden Hand iſt ſo beweglich, daß mit ihm noch ein ziemlich großer Kreisabſchnitt beſchrieben werden kann, während der dritte und vierte ſich wenig von einander entfernen laſſen. Sie, die letzteren, müſſen als die Halteſinger beim Klettern gelten, während ich die drei übrigen die Klebefinger nennen möchte. Iſt nun ſchon dieſe außerordentliche Freiheit der ſeitlichen Bewegung der Finger von erheblichem Nutzen, ſo wird derſelbe noch erhöht durch den Umſtand, daß auch die Beugung der zwei erſten und des fünften Finger im zweiten und dritten Gelenke eine ganz beſondere iſt, ſo daß dieſe Glieder zu einander im rechten Winkel geſtellt werden können. Die genugſam bekannten

Hautblätter auf den Zehenscheiben legen sich zur Zeit der Ruhe fächerartig über einander, so daß die Einschnitte fast gänzlich verschwinden, während sie deutlich sichtbar sind, wenn das Thierchen seine Klebfertigkeit an den Wänden in Anwendung bringen will. Sie fühlen sich an wie Sammet. Gleichwie nun dieser an einer ziemlich glatten Fläche bei mäßigem Drucke haften bleibt, ebenso klebt sich der Geko mit seinen Sammethautblättchen an rauhen Wänden an. Durch den hakenförmig gekrümmten, scharfen Nagel des dritten und vierten Fingers wird ihm dies sehr erleichtert. Während der Ruhe ist der Nagel wie eine Katzenkralle theilweise zurückgezogen, kommt jedoch sogleich zum Vorscheine, wenn das Thier klettern will. Uebrigens bemerke ich, daß der Geko sich nur an rauhen Flächen anheften kann, nicht aber im Stande ist, an sehr glatten, beispielsweise an Glasscheiben emporzulaufen, sondern von diesen abfällt. Trotzdem hast Du vollkommen recht, wenn Du sagst, daß er an senkrechten Flächen festgehalten wird durch den Luftdruck, welcher zur Geltung kommt, wenn er die vorher schief zur unteren Zehenfläche geneigten Blättchen senkrecht stellt und dadurch Hohlräume zwischen den einzelnen Blättern entstehen läßt.

„Merkwürdig ist das große, gewölbte, hellbronzefarbige Auge des Geko. Die Regenbogenhaut sieht aus, als wäre sie auf galvanischem Wege bronzirt; der Stern ist länglich, bei hellem Lichte bis auf einen feinen, schwarzen, senkrecht gestellten Strich zusammengezogen, welcher den Augapfel in zwei gleiche Hälften theilt. Beschattet man das Auge, so erweitert sich der Stern sehr rasch, wird erst länglich, dann fast kreisrund und nimmt zuletzt beinahe den ganzen Raum des Augapfels ein, so daß die Regenbogenhaut zu beiden Seiten nur noch als ein feiner Rand sichtbar bleibt, oben und unten aber so gut als vollständig verschwindet."

Um andere Kriechthiere oder Wirbelthiere überhaupt bekümmert sich der Geko nur insofern, als er in jedem stärkeren Geschöpfe einen Feind vermuthet. In Südeuropa hält es ziemlich schwer, Haftzeher zu beobachten, wahrscheinlich deshalb, weil sie hier fast überall unnützer Weise verfolgt und geschreckt werden; in Afrika hingegen bekunden sie oft wirkliche Menschenfreundlichkeit, d. h. zuthunliches und vertrauenseliges Wesen, welches sehr für sie einnimmt. Aber ebenso, wie sie es merken, wenn ihnen nachgestellt wird, ebenso lassen sie sich auch an andere Thiere und selbst an den Menschen gewöhnen und bis zu einem gewissen Grade zähmen. „In dem Zimmer, in welchem die Frauen meiner Familie ihre Abende zubrachten", erzählt Tennent, „hatte sich eines dieser zahmen und unterhaltenden kleinen Geschöpfe hinter den Bilderrahmen eingerichtet. Sobald die Lichter angezündet wurden, erschien der Geko an der Mauer, um die gewohnten Nahrungsbrocken in Empfang zu nehmen; wenn er aber vernachlässigt wurde, verfehlte er nie, durch ein scharfes, helles „Tschik, tschik, tschik" die Aufmerksamkeit auf sich zu lenken. In einer Offizierswohnung der Festung von Colombo hatte man einen anderen Geko gewöhnt, täglich an die Abendtafel zu kommen. Er erschien pünktlichst, jederzeit, wenn der Nachtisch aufgetragen wurde. Die Familie verließ ihre Wohnung auf einige Monate, und ihre Abwesenheit wurde benutzt, das ganze Haus in Ordnung zu bringen. Man bewarf die Wände, weißte die Decken, trug das Dach ab ꝛc. Jedermann nahm natürlich an, daß der kleine Inwohner durch diese gewaltige Veränderung vertrieben worden wäre; dem aber war nicht so. Bei Rückkunft seiner alten Freunde erschien er mit gewohnter Pünktlichkeit beim ersten Aufdecken des Tischtuches und bettelte wie vormals um Futter."

Solche Beobachtungen, welche jeder anstellen könnte, sollten, so möchte man meinen, überall für die harmlosen Thiere einnehmen, — statt dessen verfolgt und tödtet man sie nutzloser Weise. „An dem Geko", sagt Lucian Bonaparte mit vollstem Rechte, „sieht man ein deutliches Beispiel von der Undankbarkeit der Welt. Dieses Thierchen hat kein anderes Bestreben, als die Orte, welche es mit uns theilt, von Spinnen, Mücken und anderen lästigen Kerbthieren zu reinigen; und für diese Wohlthat bekommt es keinen anderen Lohn als Verleumdung und Verfolgung!"

Leider hält es sehr schwer, Gekos in enger Gefangenschaft zu halten, noch schwerer, sie, zumal bei uns zu Lande, zu überwintern. Sie sind äußerst hinfällig. Schon ihr Fang ist schwierig. Bei Tage gelingt es verhältnismäßig leicht, sich ihrer zu bemächtigen, vorausgesetzt, daß sie in einer

nahbaren Höhe ſitzen; des Nachts hingegen iſt an ein Einfangen der behenden Geſchöpfe nicht zu denken. Dazu kommt, daß bei einer nur einigermaßen ungeſchickten Berührung der Schwanz abbricht wie Glas. Dies iſt nun allerdings kein großer Verluſt; denn ſchon nach wenigen Tagen ſproßt ein neuer hervor, und nach Verlauf von Monatsfriſt hat derſelbe, wenn auch nicht ſeine inneren Wirbel, ſo doch ungefähr ſein früheres Anſehen wieder erhalten, und der Geko lebt nach wie zuvor: für den erſten Augenblick aber iſt es doch recht unangenehm, das Thier ſo verſtümmelt zu ſehen, und ſpäter erſchwert es die Behandlung desſelben in unglaublicher Weiſe. Selbſt bei der größten Vorſicht erneuert ſich das Mißgeſchick; ja, man kann ſagen, daß man einen Geko unverletzt kaum von einem Käfig in den anderen bringen kann. Das Leben im engeren Raume ſcheint dem Thiere überdies Sorge und Unruhe zu bereiten: es bleibt immer ängſtlich und ſcheu, und ehe es gezähmt iſt, kommt dann der böſe Winter heran, welcher ihm regelmäßig verderblich wird. Dies iſt die Urſache, weshalb man ſo ſelten einen Haftzeher im Beſitz von Liebhabern zu ſehen bekommt. In einem wohl eingerichteten Thierhauſe, in welchem man jahraus, jahrein eine gleiche Wärme erhalten kann, iſt dies leicht; hier verurſacht es keine ſonderliche Mühe, auch Gekos zu überwintern.

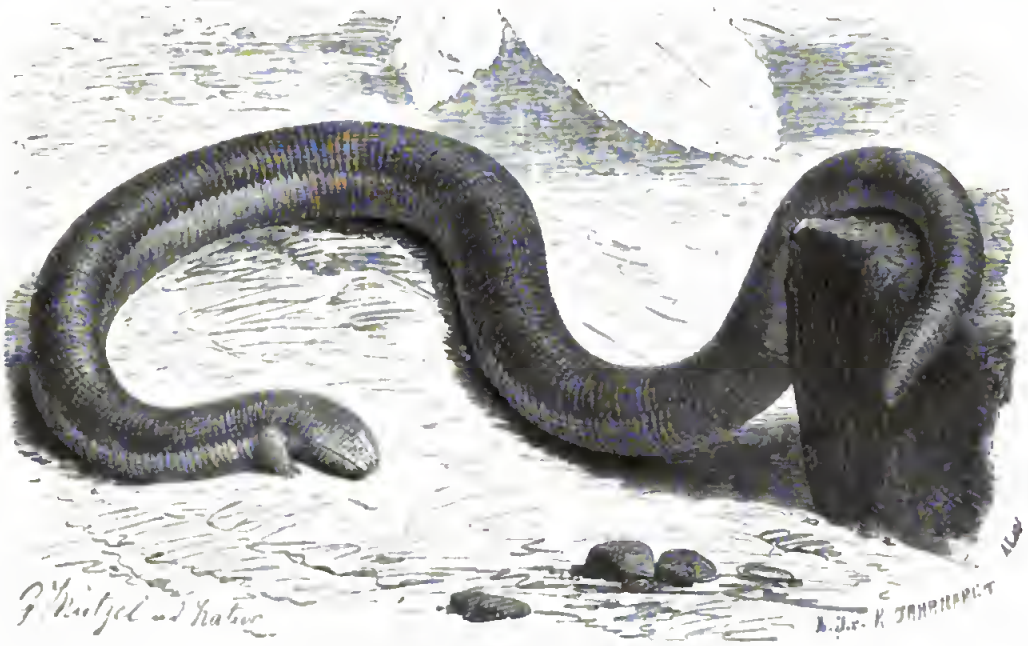
„Mein Gefangener", ſchließt mein Bruder, „frißt Fliegen, welche er mit einem jähen Sprunge erhaſcht, nachdem er ſie längere Zeit beobachtet hat. Mehlwürmer ſcheinen ihm nicht zu behagen; bis jetzt wenigſtens hat er ſie hartnäckig verſchmäht. Als beachtenswerth theile ich mit, daß die Behauptung der Alten, der Geko freſſe ſein eigenes Fell auf aus Neid gegen die Menſchen, weil dieſe Haut ein treffliches Heilmittel gegen die fallende Sucht ſei, auf thatſächlicher Beobachtung beruht. Mein Gefangener hat dies vor einigen Tagen wirklich gethan. Die Häutung begann auf dem Rücken und erſtreckte ſich von da nach Kopf und Hals, denjenigen Stellen, an welchen die Haut am längſten haften blieb. Sobald der Geko ſich vollſtändig von dem alten, abgetragenen Ueberrocke befreit fühlte, erſchnappte er denſelben und würgte ihn nach und nach, anſcheinend nicht ohne Anſtrengung, hinunter."

Als die am tiefſten ſtehenden, weil am wenigſten entwickelten Glieder der Ordnung dürfen wir die Ringelechſen oder Wühlen (Annulati) anſehen und der von ihnen gebildeten Unterordnung daher die letzte Stelle unter ihresgleichen anweiſen.

Die äußere Geſtalt der Wühlen iſt nicht minder unbeſtändig als die der Echſen, der Leib aller walzenförmig, lang, mit Ausnahme weniger Arten, allenthalben gleich dick und anſtatt der Schuppen mit einer derben, lederartigen Haut bekleidet, die durch Ringfurchen und vertiefte Längslinien welche die Ringe durchſchneiden, in unzählige kleine, längliche Vierecke getheilt wird. Selten ſtehen zwiſchen dieſen viereckigen Eindrücken der Haut größere, vielwinkelige Schilder, regelmäßig dagegen auf dem Kopfe größere Hautſchilder. Eine Familie kennzeichnet ſich durch das Vorhandenſein der vorderen Gliedmaßen: bei anderen bemerkt man wenigſtens noch Spuren der hinteren unter der Haut. Der Schwanz iſt bei denen, welche Füße haben, lang, bei den fußloſen hingegen ſehr dick. Ein Trommelfell iſt bei keiner Wühle äußerlich ſichtbar; die lidloſen Augen ſind höchſt unvollkommen, ſchimmern nur wie ſchwarze Punkte unter der allgemeinen Körperhaut, welche auch ſie überzieht, hervor, und richten ſich faſt ganz nach oben; die Naſengänge münden gewöhnlich auf der Schnauzenſpitze.

Bei Zergliederung der Wühlen ſtellt ſich heraus, daß ſie von den Echſen durch folgende Merkmale abweichen. Der Schädel iſt lang, in der Mitte eingezogen, über der Schnauze ſtark gewölbt, dem Schädel eines fleiſchfreſſenden Säugethieres inſofern einigermaßen ähnlich, als auf dem Scheitel längs der Mitte ein ſtarker Knochenkamm ſteht und das Hinterhaupt von einer ſcharfen und breiten Knochenleiſte überzogen wird. Der maſſige, hinten ſehr erhöhte Unterkiefer nimmt an Länge kaum die Hälfte des ganzen Schädels ein; die Augenhöhle iſt hinten offen und mit der Schläfengrube verſchmolzen, das Schläfenbein mit dem Scheitel und mit dem Trommelbeine ver-

bunden, das Gaumengewölbe faſt vollſtändig. Einige Wühlen haben ein Bruſtbein, anderen fehlt es gänzlich, während es bekanntlich allen übrigen Echſen zukommt. Zahlreiche kleine Zähne ſtehen auf und an den Kiefern, erſtrecken ſich aber, wie Wagler hervorhebt, nicht bis zum vorderen Augenwinkel, wie bei den Echſen es regelmäßig der Fall iſt; Gaumenzähne fehlen allen bis jetzt bekannten Arten. Die Zunge iſt kurz, breit und flach und wird von keiner Scheide umſchloſſen. Wie bei den Schlangen iſt nur eine einzige Lunge entwickelt und die Luftröhre ſehr verlängert. Von den Schlangen unterſcheiden ſich die Wühlen dadurch, daß ſie weder den Ober- noch den Unterkiefer ſeitlich ausdehnen können, weil die vorderen Aſtſpitzen dieſer und die Geſichtsknochen durch Nähte mit einander feſt verbunden ſind, ſowie ferner durch die Zähne und durch ihre Zunge.



Handwühle (Chirotes canaliculatus) Natürliche Größe.

Die Unterordnung iſt arm an Familien, Sippen und Arten, hat aber auf beiden Erdhälften ihre Vertreter. Von der Lebensweiſe der betreffenden Thiere wiſſen wir noch immer ſehr wenig; ſtreng genommen ſind wir nur über die Sitten und Gewohnheiten der Mitglieder einer Sippe einigermaßen unterrichtet. Möglich, daß alle, wie dieſe, nach Art der Regenwürmer in der Erde wühlen, ſelten auf der Oberfläche erſcheinen, am liebſten ſich in Bauen der Termiten und Ameiſen anſiedeln und hier Jagd auf die Larven gedachter Kerſe, vielleicht auch auf Regenwürmer machen. Von den fußloſen nimmt man an, daß ſie ebenſogut nach rück- als nach vorwärts zu kriechen vermögen: „eine Eigenheit", ſagt Wagler, „welche auch den Maulwürfen einigermaßen zukommt, deren Stelle ſie in der Klaſſe der Kriechthiere offenbar vertreten. Außerdem ſind ihnen die Netzwürmer vergleichbar, welche in der Erde leben und wühlen, lang und walzenförmig ſind und deren dicke Haut ebenfalls von Quer- und Längsſtreifen gegittert iſt."

Die Familie der Handwühlen (Chirotidae) unterſcheidet ſich von allen übrigen durch das Vorhandenſein von Vorderfüßen mit vier ſtummelhaften, aber krallentragenden Zehen und eine Andeutung der fünften ſowie den wurmförmigen, nur an der Bauchſeite ſchwach abgeplatteten Leib

von ziemlich gleicher Dicke. In den Kiefern ſtehen ſpitze, ungleiche Zähne. Die Knochen des Schultergerüſtes und des Bruſtbeines ſind vorhanden. Von der Schulter an bis gegen das Schwanzende hin verläuft jederſeits eine ſeichte Furche.

Die einzige Art der Familie, die Handwühle (Chirotes canaliculatus, Lacerta lumbricoides, mexicana und sulcata, Bipes canaliculatus, Chirotes lumbricoides und propus, Chamaesaura, Chalcides und Bimanus propus), in Mejiko heimiſch, erreicht eine Länge von ungefähr fünfundzwanzig Centimeter, zeigt auf der gelblichen Oberſeite kaſtanienbraune Flecke und ſieht auf der unteren weiß aus. Am Halſe zählt man vier, am Rumpfe zweihundertfünfzig, am Schwanze ſiebenunddreißig Ringe.

Ueber die Lebensweiſe wiſſen wir nichts.

Den Namen Doppelſchleichen (Amphisbaenidae) führen gegenwärtig mehrere in Amerika lebende Wühlen, deren Merkmale in dem wurmförmigen Leibe, dem kleinen, zugeſpitzten Kopfe, dem dicken, ſtumpfen, runden Schwanze und den an der Innenſeite der Kinnladen angeſetzten, kegelförmigen, leicht gekrümmten Zähnen beſtehen. Nur der Vorderkopf bis auf den Scheitel iſt mit großen Tafeln beſetzt, welche auf der Schnauzenſpitze einen noch größeren Rüſſelſchild bilden, am Leibe und Schwanze aber in ſchmale, häutige, hornige Ringe übergehen, welche ebenfalls in ſehr kleine, viereckige Fältchen getheilt ſind. Seitlich verläuft eine am Halſe beginnende und bis zum After reichende, bei einigen Arten mehr, bei anderen weniger deutliche Seitenfurche, bei einzelnen über die Mittellinie des Rückens eine ähnliche. Man hat mehrere Arten unterſchieden, die einzelnen ſcheinen jedoch vielfach abzuändern, ſo daß auf die Artenzahl wenig zu geben ſein dürfte.

Eine der bekannteren Arten der Familie iſt die Ibijara der Braſilianer (Amphisbaena alba, rosea, flavescens und pachyura), ein Thier von funfzig Centimeter Länge, wovon auf den Kopf zwei, auf den Schwanz drei Centimeter gerechnet werden. Die oberen Theile ſehen glänzend gelbbraun, die Seiten hellgelb, die Untertheile bläulichweiß aus; der Kopf iſt lichter als der Rücken. Am Rumpfe zählt man zweihundertzweiundzwanzig bis zweihundertvierundzwanzig, am Schwanze vierzehn Ringe.

Die Doppelſchleichen, welche die zahlreichſte Familie der Unterordnung bilden und bis jetzt in dreizehn verſchiedenen Arten bekannt geworden ſind, leben unter der Erde und erſcheinen wahrſcheinlich bloß des Nachts auf der Oberfläche derſelben. Ihre gewöhnlichen Aufenthaltsorte ſind die Haufen der Termiten und Ameiſen, deren Larven ſie verzehren. In Surinam heißen ſie deshalb „Ameiſenkönig", am Amazonenſtrome „Mutter der Ameiſen", während man ſie im übrigen Amerika „Doppelkopfſchlangen" nennt. Hier und da ſcheinen ſie häufig zu ſein; ihre ſonderbare Lebensweiſe entzieht ſie aber, wie leicht begreiflich, der Beobachtung, ſo daß man über ihre Anzahl, ihr Treiben und Weſen kein richtiges Urtheil gewinnt. Die Anwohner des Amazonenſtromes glauben, wie andere Südamerikaner auch, daß ſie von den Ameiſen gepflegt und gefüttert, überhaupt mit größter Achtung behandelt werden. Wenn die Doppelſchleichen, ſo wähnen ſie, ein Neſt der Ameiſen verlaſſen, wandern auch dieſe aus und zerſtreuen ſich nach allen Seiten.

„Es iſt", bemerkt Tſchudi, „in dem Haushalte der Wanderameiſen eine auffallende Erſcheinung, daß dieſe mitten in ihren unterirdiſchen Wohnungen ein Thier von der beträchtlichen Größe der Blindechſen ganz ungeſtört dulden, um ſo mehr, als ſie ſonſt die erbittertſten Feinde aller lebenden Weſen ſind, jedes, welches unvorſichtigerweiſe ihren Siedelungen ſich nähert, überfallen und durch ihre Anzahl und Kraft ſelbſt Schlangen von mehr als Metertänge und Säugethiere von der Größe eines Eichhörnchens bewältigen und tödten. Welchen Grund dieſe Vereinigung habe, iſt

noch nicht nachgewiesen. Gewiß ziehen der Gast und die Hausherren gleich große Vortheile aus ihrem Zusammenleben; sonst würde es nicht so allgemein und ungestört vorkommen. Uebrigens enthält weder jeder Wanderameisenhaufen eine Blindechse, noch lebt jede Blindechse in einer Ameisensiedelung: ich habe Doppelschleichen wiederholt auch aus seichten, wie mir scheint selbstgegrabenen Löchern aus Kaffeebergen erhalten. So viel mir bekannt, werden die Thiere vorzüglich in sehr alten Siedelungen, entweder in dem großen Haufen der von den Ameisen aus ihren Bauen herausbeförderten Erde oder in einem feuchten oberen, äußerst selten dagegen in einem tieferen Gange gefunden. Hier legen sie auch ihre Eier ab. Wird ein Haufen der Ameisen ausgeräuchert,

Ibijara (Amphisbaena alba). ⅔ natürl. Größe.

wie es zur Abwehr dieser furchtbarsten Feinde der Landwirtschaft zu geschehen pflegt, so ergreifen jene, sobald die Wirkung des Blasebalgs beginnt, schleunigst die Flucht."

Die Bewegungen dieser Thiere sind sonderbarer Art, und daher mag wohl auch die in Südamerika allgemein herrschende Ansicht entstanden sein, daß sie vor- und rückwärts kriechen könnten. „Diejenigen von ihnen, welche ich fand", sagt der Prinz, „bewegten sich kaum, bevor man sie anstieß, und dann etwa wie ein Regenwurm, was auch ein Beweis für ihr schwaches Gesicht zu sein scheint." So langsam sie kriechen, so geschickt sind sie im Wühlen. Hierbei mag ihnen der große Rüsselschild wesentliche Dienste leisten.

Ueber ihre Fortpflanzung ist man noch nicht im klaren. Die Eingeborenen behaupten, im Gegensatze zu Tschudi, daß sie lebendige Junge zur Welt bringen; aber dieselben Leute erzählen so viel über diese Thiere, daß man Fabel und Wahrheit nicht unterscheiden kann.

In den Augen der Südamerikaner gelten die vollkommen harmlosen Schleichen für äußerst giftige, aber auch wiederum für ungemein heilkräftige Geschöpfe. Möglich, daß die Ersatzfähigkeit der Kriechthiere überhaupt und vielleicht dieser Schleichen insbesondere sie auf den Gedanken gebracht hat, ein derartiges Geschöpf müsse bei Verwundungen gute Dienste leisten: kurz, sie sind der festen Ueberzeugung, daß das Fleisch der Doppelschleichen, gedörrt und zu feinem Pulver gestoßen, unfehlbar wirkt bei Knochenbrüchen, tiefen Wunden und dergleichen. Doch scheint es nicht, als ob man den kostbaren Arzneithieren deshalb eifrig nachstelle und sich dergestalt stets in Besitz ihrer Wunderkraft setze; man spricht auch in diesem Falle mehr, als man handelt.

Wirklich gefährliche Feinde haben die Doppelschleichen wahrscheinlich nur in anderen Kriechthieren, namentlich in Giftschlangen, denen sie zum Opfer fallen, wenn sie sich nachts aus ihren unterirdischen Wohnungen herauswagen. Bates nahm einst ein vollkommen erhaltenes Stück aus dem Leibe einer Schararaka, welche nicht viel größer war als das verschlungene Opfer.

Der einzige Vertreter dieſer Familie und der Unterordnung überhaupt, welcher bis jetzt auf der öſtlichen Erdhälfte gefunden wurde, iſt die Netzwühle (Blanus cinereus, Amphisbaena cinerea, rufa und oxyura, Blanus rufus), eine wurmähnliche Doppelſchleiche von fünfundzwanzig bis dreißig Centimeter Länge und graubräunlicher oder braunröthlicher Färbung, durch die Beſchilderung des Kopfes und den verhältnismäßig langen, kegelförmigen Schwanz gekennzeichnet. Die Stirn wird mit einem großen Schilde, das Hinterhaupt mit mehreren viereckigen Schildern bekleidet. Am Leibe zählt man hundertfünfundzwanzig, am Schwanze achtzehn bis dreiundzwanzig Ringe. Zu jeder Seite des Körpers verläuft eine deutlich bemerkbare Furche. Die Augen ſind ſehr klein. Das Gebiß beſteht aus ſieben Zähnen im Zwiſchenkiefer und ſechzehn in der oberen, vierzehn in der unteren Kinnlade.

Ueber die Lebensweiſe fehlen eingehende Beobachtungen; wir wiſſen nur, daß das Thier in Spanien, auf den griechiſchen Inſeln und in Nordoſtafrika gefunden wird, und unterirdiſch, namentlich unter Steinen oder, wie ſeine Verwandten, in Ameiſenhaufen lebt. Im erſten Augenblicke kann man die Netzwühle leicht für einen Regenwurm halten; doch verſchwindet der Irrthum, ſobald das Thier ſich bewegt, da es ſich nicht durch Zuſammenziehungen, ſondern durch ſeitliche Windungen des Leibes fördert. Seine Nahrung mag in kleinen Kerbthieren beſtehen; es fehlen jedoch hierüber, wie über die Fortpflanzung, Beobachtungen und Berichte.

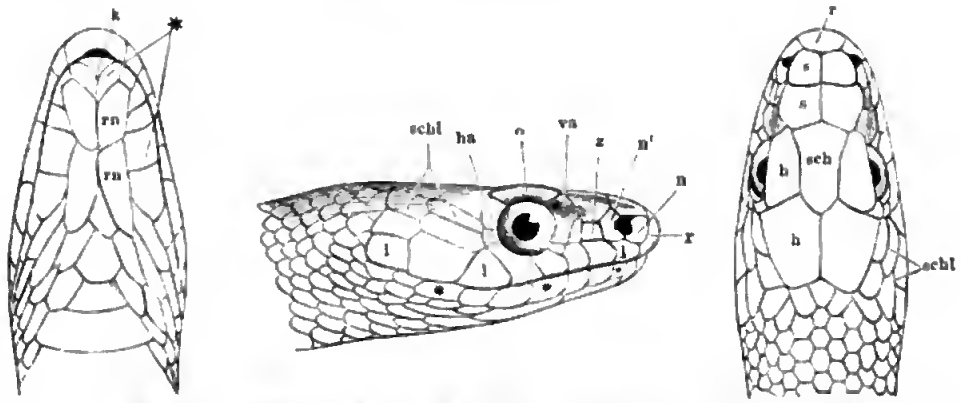
Vierte Ordnung.

Die Schlangen (Ophidia).

Eigenthümliche Beweglichkeit der Gesichtsknochen, welche außerordentliche Erweiterung des Maules ermöglicht, ist das bedeutsamste Merkmal der Schlangen. Die äußerliche Gestalt des Leibes theilen mit ihnen, wie wir gesehen haben, noch mehrere andere Kriechthiere, und erst wenn man von diesen absieht, darf man auf den tanggestreckten, wurmförmigen, in eine feste, sogenannte Schuppenhaut eingehüllten Leib, von welchem Kopf und Schwanz wenig sich absetzen, Gewicht legen.

Nach Ansicht neuerer Forscher stellen die Schlangen nur einen eigenthümlich entwickelten Seitenzweig der Echsen dar und weichen durch keinerlei tiefeingreifende Merkmale von letzteren ab, zumal der Mangel eines Schultergürtels und das Fehlen der Harnblase, worauf man früher besonderes Gewicht legte, nur als solche Eigenthümlichkeiten angesehen werden dürfen, welche durch das Verhalten anderer Schuppenechsen vorbereitet sind.

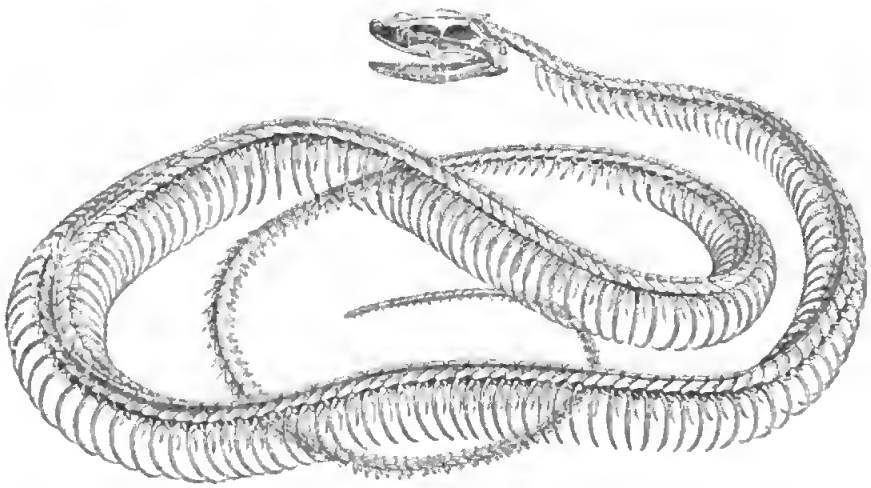
Der Kopf der Schlangen ist nie sehr groß, in der Regel jedoch breiter als der übrige Leib und deutlich erkennbar, obwohl nur bei wenigen Arten scharf vom Halse, bezüglich vom Leibe geschieden, dreieckig oder eiförmig gestaltet, gewöhnlich von oben nach unten zusammengedrückt, also abgeplattet, das Maul so weit gespalten, daß der Rachen bis über die hintere Grenze des Kopfes selbst hinauszugehen scheint, der Gehörgang äußerlich nicht unterscheidbar, das Auge etwa in der Mitte der Schnauzenspalte, auf der Seite und nach dem Kieferrande, die Nase stets vorn, oft ganz an der Spitze der Schnauze gelegen, die Beschuppung von der des Leibes mehr oder weniger verschieden. Ein eigentlicher Hals ist nicht vorhanden; der Leib beginnt vielmehr fast unmittelbar hinter dem Kopfe und geht ebenso, äußerlich unwahrnehmbar, in den mehr oder weniger verlängerten und demgemäß spitz- oder stumpfkegetigen Schwanz über; beider Länge übertrifft den Querdurchmesser um das dreißig- bis hundertfache. Kopf, Leib und Schwanz werden von einer festen Haut bekleidet, welcher man, wie Karl Vogt sagt, „gewissermaßen mit Unrecht den Namen einer Schuppenhaut gegeben hat, während doch in der That diese Haut ein zusammenhängendes ganzes bildet und deutlich aus einer Lederhaut und einer darüber liegenden Oberhaut besteht. Die Lederhaut ist nicht gleichförmig dick und eben, sondern an einzelnen Stellen verdickt, und der Rand dieser Stellen frei umgeschlagen, so daß Falten gebildet werden, welche das Ansehen von dachziegelförmig über einander liegenden Schuppen haben. Indem nun die Oberhaut ebenfalls diesen Verdoppelungen der Lederhaut folgt und sich an den freiliegenden Stellen verdickt, während sie da dünner wird, wo sie in den Falten eingeht, treten die Schuppen deutlicher hervor. Man unterscheidet der Gestalt nach Schuppen, welche länger als breit sind, oft auf ihrer Mitte einen Kiel tragen und vorzugsweise auf der Rückenfläche des Thieres entwickelt scheinen, sowie Schilder



Kopfschilder der Schlange. r Rüssel-, s Stirn-, sch Scheitel-, h Hinterhaupt-, o Oberaugen-, n Nasen-, z Zügel-, va vorderer Augen-, ha hinterer Augen-, schl Schläfen-, l Lippen-, k Kinn-, rn Rinnenschild.

von meist sechs- oder viereckiger Gestalt, gewöhnlich länger als breit, welche vorzugsweise auf der Bauchseite und an dem Kopfe sich ausbilden". Die Schilder, welche die Oberseite des Kopfes bekleiden, benennt man ebenso, wie bei den Echsen angegeben; bei denen, welche die Unterseite decken, unterscheidet man die seitlichen als Bauchschilder, die, welche in der Mitte liegen, als Bauchschildchen, die, welche an der Unterseite des Schwanzes sich finden, als paare und unpaare Schilder. „Den Schlangen eigenthümlich sind die Rinnenschilder, von denen gewöhnlich zwei Paare an der Kinnfurche liegen und meist zwei überzählige Lippenschilder, welche, jederseits vor den Rinnenschildern gelegen, die Begrenzung der Kinnfurche nach vorn vervollständigen."

Hinsichtlich der Färbung und Zeichnung der Haut läßt sich allgemeines nicht angeben, da beide ungemein große Mannigfaltigkeit zeigen. Es gibt einfarbige und buntgefleckte, geringelte, gegitterte, gestreifte, gebänderte, mit Punkten gezeichnete, gewöllte Schlangen; einzelne Arten sehen unscheinbar aus, andere prangen in den prachtvollsten Farben. Immer aber stehen Zeichnung und Färbung mehr oder weniger im Einklange mit der Oertlichkeit, auf welcher eine Schlange ihren Aufenthalt nimmt. Unter denen, welche die Wüste bewohnen, herrscht das Sandgelb ebenfalls vor; diejenigen, welche auf Bäumen leben, haben meist grüne Färbung; die, welche sich auf pflanzenbedecktem Boden bewegen, tragen ein buntes, die Süßwasserschlangen ein düsteres Kleid, dem Dunkel schlammiger Gewässer vergleichbar, wogegen das der Seeschlangen in weit lebhafteren Farben, Grün, Gelb, Blau, prangt, also im Einklange steht mit den bewegten vielfarbigen Wogen des Indischen Weltmeeres. Diese Uebereinstimmung läßt sich nicht immer so unbedingt nachweisen, wird aber dem Reisenden, welcher den Farbenreichthum der Gleicherländer aus eigener Anschauung kennen gelernt hat, ebenso verständlich wie dem Schlangenjäger, welcher bei uns zu Lande Schlangen beobachtet und erfahren hat, wie genau diese dem Boden, auf welchem sie sich bewegen, angepaßt sind. Als sonderbare Ausnahme verdient der Umstand Beachtung, daß die Schuppen wühlender, halbunterirdischer Schlangen theils lebhafte Färbung, theils wenigstens schönen Metallschimmer, gleich polirtem Stahl besitzen. Färbung und Zeichnung können zwar nicht oder doch nur in geringem Maße willkürlich verändert, durch Erregung erhöht, bei Erschlaffung geschwächt werden, sind jedoch nur bis zu einem gewissen Grade beständig, d. h. bloß das allgemeine Gepräge derselben läßt sich bei allen Stücken einer und derselben Art auffinden; denn, streng genommen, ändern Färbung und Zeichnung vielfach ab, bei einzelnen Arten mehr, bei anderen weniger. Unsere Kreuzotter z. B. trägt fast ein Dutzend Namen, weil frühere Forscher glaubten, die einzelnen Abänderungen als besondere Arten ansehen und benennen zu müssen. Wahrscheinlich haben Alter und Geschlecht hierauf mehr Bezug, als man gewöhnlich annimmt.



Gerippe der Schlange.

Die Einfachheit und Gleichmäßigkeit der äußeren Gestalt wird bedingt durch den Bau des Knochengerüstes. Dasselbe besteht nämlich bloß aus dem Schädel, der Wirbelsäule und den Rippen; denn die verkümmerten Stummel, welche bei einzelnen Familien vorhanden sind und an die hinteren Glieder anderer Kriechthiere erinnern, können mit Gliedmaßen doch eben nur verglichen werden. Der wichtigste Theil des Knochengerüstes und zugleich derjenige, welcher die eigenthümlichste Gestalt und Einrichtung zeigt, ist der Schädel. Er setzt sich aus dem Hinterhauptsbeine, den Scheitel-, Stirn-, Schläfen-, Joch-, Nasen- und Thränenbeinen, dem Keilbeine, einem Zwischenkiefer-, einem Oberkiefer- und zwei Gaumenbeinen sowie dem mit ihm verbundenen, ebenfalls aus mehreren Theilen bestehenden Unterkieferbeine zusammen. Mehr noch als die geringe Größe des hirntragenden Theiles fällt die freie Beweglichkeit des Kiefergerüstes auf. „Der Zwischenkiefer", sagt Karl Vogt, „hängt fest mit dem Nasenbeine zusammen; dagegen sind Oberkiefer-, Flügel- und Gaumenbeine durchaus beweglich und können sowohl nach den Seiten als auch nach vorn und hinten geschoben werden. Eine ebenso große Beweglichkeit ist in den Unterkiefern hergestellt. Das lange, schuppenförmige Zitzenbein hängt nur durch Bänder und Muskeln mit dem Schädel zusammen und trägt an seinem Ende das ebenfalls lange, stabförmige, meist schief nach hinten gerichtete Quadratbein, an welchem der Unterkiefer eingelenkt ist. Dieser selbst besteht aus zwei völlig getrennten, stabförmigen, nur wenig gebogenen Hälften, welche vorn entweder gar nicht oder nur durch lockere Sehnenfasern mit einander verbunden sind, und deren Trennung äußerlich gewöhnlich auch durch sogenannte Kinnfurchen an der Unterfläche des Kopfes ausgedrückt ist." Jeder Unterkieferast also wird gebildet durch drei stabförmige Knochen, welche durch lose Gelenke verbunden sind und nach allen Seiten hin bewegt oder weggedrückt werden können. An den Schädel schließt sich der Leib unmittelbar an, da eine Sonderung der Hals-, Brust-, Lenden-, Kreuz- und Schwanzwirbeln bei den Schlangen nicht durchzuführen ist. Schon der zweite Wirbel hinter dem Schädel trägt wie die übrigen ein Paar falscher Rippen, welche sich von denen des Rumpftheiles nur durch ihre etwas geringere Größe unterscheiden. Von ihm an nach hinten zu haben alle Wirbel mehr oder weniger denselben Bau. Sie sind durch wirkliche Kugelgelenke mit einander verbunden, derart, daß der Gelenkknopf des vorhergehenden in einer runden Pfanne des nachfolgenden spielt, und tragen Rippen, welche ebenso durch Kugelgelenke mit den Wirbelkörpern zusammenhängen. Die Rippen erlangen insofern eine besondere und überaus wichtige Bedeutung, als sie den Schlangen die fehlenden Glieder ersetzen. Sie enden in einer Muskelschicht, welche mit den großen Bauchschildern zusammenhängt und drücken, wie ich weiter unten ausführen werde, letztere, wenn sie von

vorn nach rückwärts bewegt werden, mit den hinteren vorspringenden Rändern gegen die Fläche, auf welcher die Bewegung erfolgen soll, stellen somit also eine Unzahl von Hebeln dar, von denen jeder einzelne, wenn auch nicht einem Beine entspricht, so doch die Thätigkeit eines solchen übernimmt. Jedenfalls ist es nicht unrichtig zu sagen, daß die Schlangen auf ihren Rippen gehen. Bei einzelnen Arten können die Halsrippen auch seitlich ausgebreitet werden. Im Schwanztheile verkümmern die Rippen mehr und mehr, bis sie endlich gänzlich verschwinden. Je nach Art und Größe schwankt die Anzahl der Wirbel in weiten Grenzen: ausnahmsweise nur scheint sie weniger als hundert zu betragen, kann aber bei einzelnen Arten bis gegen vierhundert ansteigen. Ein Brustbein fehlt allen Schlangen, da die Rippen vollständig frei endigen, und ebensowenig bemerkt man eine Spur von dem Schultergürtel und dem vorderen Fußpaare.

Nicht minder beachtenswerth als die Knochen des Gerippes sind die Zähne, welche je nach den verschiedenen Familien wichtige Unterschiede zeigen und zur Aufstellung von Unterordnungen benutzt worden sind. Zähne stehen nicht allein auf dem Ober- und Unterkiefer, sondern auch auf dem Zwischenkiefer, den Gaumen- und Flügelbeinen. Sie sind stets dem sie tragenden Knochen angewachsen und werden durch neue, hinter oder neben ihnen sich entwickelnde und mit ihnen in eine Schleimhautfalte eingeschlossene ersetzt, wenn dies nöthig sein sollte. Man unterscheidet dreierlei Arten: derbe, gefurchte, d. h. solche, welche an ihrer äußeren Seite mit einer tiefen, von der Wurzel bis zur Spitze verlaufenden Furche versehen sind, und hohle, am Vordertheile der Wurzel durchlöcherte, an der Spitze gespaltene. Alle sind nach hinten gekrümmte, spitzige Hakenzähne, welche nur zum Beißen und zum Festhalten der Beute, niemals aber zum Zerreißen oder zum Kauen dienen können. Die derben Zähne bilden einen aus harter Zahnmasse bestehenden, mit dünnem Schmelz bekleideten Kegel; die Furchenzähne erscheinen gewissermaßen als unvollkommene Hohlzähne; denn man kann sagen, daß sich bei letzteren die Ränder der Furche zusammengewölbt und eine Röhre gebildet haben. „Nach dieser Beschaffenheit der Zähne", bemerkt Karl Vogt, „richtet sich auch der Bau des Oberkieferapparats. Bei den ungefährlichen Schlangen mit massigen Zähnen sind die Oberkiefer sehr lang und mit einer ununterbrochenen Reihe von Zähnen besetzt, auf welcher ein zweiter Zahnbogen nach innen folgt, gebildet von den in das Gaumenbein eingepflanzten, bei fast allen Schlangen sich findenden Zähnen. Bei den sogenannten Trugschlangen mit gefurchten Zähnen ist der Oberkiefer schon kürzer, in seinem Vordertheile mit kleinen Hakenzähnen und hinten mit den großen Rinnenzähnen bewaffnet. Bei den Giftnattern und Seeschlangen ist der Oberkiefer nur kurz und trägt hinter den großen, geschlitzten Giftzähnen einige kleine, massige Hakenzähne; bei den Ottern endlich ist der Oberkiefer auf ein ganz kurzes Knöchelchen verkümmert und nur mit hohlen und geschlitzten Giftzähnen besetzt." Genaueres hierüber wird bei Schilderung der einzelnen Unterabtheilungen selbst, insbesondere bei Beschreibung der Giftschlangen, zu sagen sein.

Eine Folge der eigenthümlichen Bildung des Knochengerüstes ist die Menge der Muskeln. Man kann ebensoviele Zwischenrippenmuskeln zählen als Rippen; außerdem verlaufen längs des Rückens Muskeln, welche an den vielen Rippen und Wirbeln zahlreiche Befestigungspunkte finden und deshalb nicht bloß gewaltige Kraft äußern, sondern auch in der verschiedenartigsten Richtung wirken können. Wie bei allen Kriechthieren überhaupt sind sie sehr blaß von Farbe.

Der langgestreckten Gestalt des Leibes entsprechen die Eingeweide. Die Luftröhre öffnet sich weit vorn im Rachen, zieht sich unter und neben der Speiseröhre hin und besteht aus feinen, dehnbaren Knorpelringen, welche im vorderen Theile geschlossen, hinten aber durch eine Haut verbunden sind; der Kehlkopf ist nicht deutlich gebildet, und der Kehldeckel fehlt. Nach unten zu erweitern sich die Ringe allmählich und gehen in die Lunge über, welche einen einzigen großen Hohlsack darstellt und sich bis gegen das Ende des Bauches erstreckt. Eine zweite Lunge wird nur bei wenigen Schlangen bemerkt, erscheint der ersten gegenüber jedoch stets verkümmert. Das kleine Herz, welches weit vom Kopfe entfernt liegt, hat zwei vollkommen geschiedene Vorkammern und eine unvollkommen getrennte Herzkammer. Die Verdauungswerkzeuge zeichnen sich durch ihre Einfachheit aus. Der

Schlund iſt lang und ſehr muskelkräftig, der Magen, eigentlich nur eine Erweiterung desſelben, einem langen Sacke zu vergleichen, von welchem der kurze und wenig gewundene Darmſchlauch bloß durch eine Verengerung des Ganzen abgeſchloſſen wird. Sehr lang geſtreckt ſind Nieren, Eierſtöcke und Hoden; die Leber bildet ebenſo einen langen, verhältnismäßig großen Lappen; die Gallenblaſe iſt umfangreich, die Bauchſpeicheldrüſe groß.

Im hohen Grade bedeutſam für das Leben der Schlangen ſind die Drüſen, welche bei den giftigen Arten der Ordnung beſonders ſich entwickeln. Dieſe Drüſen haben begreiflicherweiſe zu genauen Unterſuchungen Veranlaſſung gegeben. Nach Meckels Befund ſind im Kopfe der Schlangen fünf Drüſenpaare vorhanden, von denen zwar nicht alle, wohl aber mehrere zugleich vorkommen: die Zungendrüſe, die Thränendrüſe, die untere und die obere Backen- oder Lippendrüſe, ſowie endlich die Giftdrüſe. Erſtere wird faſt bei allen Schlangen gefunden und kann bei denen, wo man ſie noch nicht beobachtet hat, überſehen worden ſein: ſie liegt dicht hinter dem vorderen Ende der unteren Fläche des Mundes, iſt klein, länglichrund, hart, glatt, nicht deutlich aus Lappen zuſammengeſetzt und öffnet ſich ganz vorn neben der Mündung der Zungenſcheide. Kaum weniger allgemein iſt die anſehnlichere, weichere, gelappte Thränendrüſe, welche nach innen oder hinten vom Auge, meiſtens aber ganz außerhalb und hinter der Augenhöhle ſich findet. Die untere Lippendrüſe, nach außen neben den Unterkieferäſten gelegen und durch zahlreiche Ausführungsgänge außerhalb der Unterkieferzähne mündend, beſteht aus mehreren länglichen oder rundlichen, ſenkrechten, geraden und etwas gewundenen Lappen, iſt hart und zeigt ſich bei den giftloſen Schlangen entwickelter als bei den giftigen. Ihr gegenüber, neben der äußeren Fläche der Oberkieferäſte, liegt die ganz ähnlich gebildete Oberlippendrüſe. Die Giftdrüſe endlich, hinter und unter den Augen über dem Oberkiefer ſich befindend, iſt ſehr groß, länglich, hat ein blätteriges Gewebe, im Inneren eine anſehnliche Höhle und unterſcheidet ſich außerdem von allen übrigen durch den langen Ausführungsgang, welcher an der äußeren Fläche des Oberkiefers bis nach vorn verläuft und hier vor und über dem Giftzahne in die dieſen umgebende häutige Scheide ſo ſich öffnet, daß ihre Abſonderung in den Zahn einfließen kann. Ein ſehr ſtarker Muskel umhüllt ſie und dient mit dem Kaumuskel dazu, ſie zuſammenzudrücken. Bei einzelnen Giftſchlangen erſtreckt ſie ſich ſoweit nach hinten, daß ſie theilweiſe den Rippen aufliegt. Sie findet ſich bei allen Schlangen, welche Hohlzähne haben, während ſie bei den Furchenzähnern durch eine ähnliche erſetzt wird. Letztere iſt ebenfalls von weicher, ſchwammiger Beſchaffenheit, beſitzt aber nie die dichte, muskelige Umhüllung zum Zuſammendrücken, erſcheint alſo bei weitem unvollkommener, minder geeignet zur Einführung des Giftes in die Wunden, und kann höchſtens durch den vorderen Schläfenmuskel ein wenig zuſammengedrückt werden.

Das Rückenmark überwiegt das Gehirn an Maſſe ſehr bedeutend. Letzteres iſt ungemein klein, das Rückenmark hingegen, entſprechend der Länge der Wirbelſäule, deren innere Röhre es ausfüllt, ſehr groß oder maſſig. Hieraus läßt ſich von vornherein die außerordentliche Reizbarkeit der Muskeln, die Stumpfheit der Sinne und die Schwäche der übrigen Geiſtesfähigkeiten erklären. Unter den Sinnen ſteht unzweifelhaft das Gefühl obenan, insbeſondere ſoweit es ſich als Taſtſinn bekundet. Die ſeit alten Zeiten verſchrieene Zunge, in welcher Unkundige noch heutigentages das Angriffswerkzeug der Schlangen ſehen, dient wahrſcheinlich gar nicht zum Schmecken, ſondern ausſchließlich zum Taſten, wird aber gerade deshalb für das Thier von ungewöhnlicher Bedeutung. Sie iſt ſehr lang, dünn, vorn in zwei langſpitzige Hälften geſpalten und mit einer hornigen Maſſe überzogen, liegt in einer muskeligen Scheide verborgen, welche unter der Luftröhre verläuft und kurz vor deren Mündung, nahe der Spitze der Unterkinnlade, ſich öffnet, kann in dieſe Scheide ganz zurückgezogen, aber auch weit hervorgeſtoßen werden und zeichnet ſich aus durch außerordentliche Beweglichkeit. Ein Ausſchnitt im Oberkiefer, welcher auch bei ganz geſchloſſenem Munde noch eine Oeffnung bildet, erleichtert ihr wechſelſeitiges Aus- und Einziehen, da ſie durch ihn immer freien Ausgang findet. Das Geſichtswerkzeug der Schlangen dürfte hinſichtlich ſeiner Schärfe

der in ausgezeichnetem Grade taſtfähigen Zunge ſich anreihen, obgleich das Auge unzweifelhaft minder vollkommen iſt als bei den übrigen Kriechthieren. Eine beſondere Eigenthümlichkeit desſelben liegt in ſeiner ſcheinbaren Unbeweglichkeit, welche ihm ein gläſernes Anſehen und einen unheimlichen Ausdruck verleiht. An Stelle der fehlenden Augenlider findet ſich ein durchſichtiges Häutchen, welches „in ähnlicher Weiſe wie ein Uhrglas in einen Falz der runden Augenhöhle eingeheftet iſt und eine Kapſel bildet, die durch einen weiten Gang des Thränenkanals nach innen mit der Naſenhöhle in Verbindung ſteht". Dieſes durchſichtige Häutchen, van einzelnen mit Unrecht der Harnhaut verglichen oder als ſalche angeſehen, iſt ein Theil der Oberhaut und wird bei der allgemeinen Häutung theilweiſe ebenfalls mit entfernt, weshalb denn auch ſeine Durchſichtigleit durch die Häutung vermehrt und während der Zeit einer Häutung bis zur anderen allmählich vermindert wird. Wahl zu beachten iſt, daß ein Theil der Augenkapſel bei derartigem Wechſel beſtehen bleibt, die Kapſel ſelbſt alſa gleichſam als geſchlaffenes, durchſichtiges Lid anzuſehen iſt, unter welchem das Auge frei ſich bewegen kann. Der Stern iſt bald rund, bald länglich und dann quer oder ſenkrecht geſtellt: erſteres bei den Tag-, letzteres bei den Nachtſchlangen. Die Regenbagenhaut glänzt meiſt in lebhaften Farben, bei einzelnen golden, bei anderen ſilbern, bei manchen hachroth, bei einigen grünlich. Das Geruchswerkzeug, äußerlich an den Naſenlöchern erkennbar, welche jederſeits zwiſchen Auge und Spitze der Oberkinnladen entweder ſeitlich aber aben auf der Schnauze ſich öffnen und bei gewiſſen Arten geſchlaffen werden können, ſcheint weit hinter Taſtſinn und Geſicht zurückzuſtehen. Die Naſenröhren ſind kurz, die knöchernen Muſchelbeine, deren Schleimhaut nur van wenigen Nervzweigen durchzagen wird, ſehr einfach. Van dem Gehörwerkzeuge nimmt man erſt dann etwas wahr, wenn man die Schuppen an den Kapfſeiten entfernt, da die kurzen Gehörgänge gänzlich unter der Haut verborgen liegen. Eine eigentliche Trammelhöhle fehlt und ebenſa das Trammelfell, die Schnecke aber iſt varhanden und im weſentlichen der der Vögel ähnlich.

Die Anlage des Leibes bedingt die den Schlangen eigenthümlichen Bewegungen und, wie ſelbſtverſtändlich, bis zu einem gewiſſen Grade die Lebensweiſe, da die Begabungen der Thiere mittelbar mindeſtens aus der Leibesanlage herwargehen. Die Bewegungen ſind vielſeitiger, als der Unkundige gewöhnlich annimmt. Allerdings verdienen die Schlangen den Namen Kriechthiere mehr als die meiſten übrigen Klaſſenverwandten; ſie kriechen aber keineswegs allein auf ebenem Baden fort, ſondern auch bergauf und bergab, an Bäumen empor und durch das Gezweige, auf der Oberfläche des Waſſers und unter derſelben hin: ſie kriechen, klettern, ſchwimmen und tauchen alſa, und ſie thun alles annähernd mit derſelben Behendigkeit und Gewandtheit. Ihre zahlreichen, nur an den Wirbeln eingelenkten, nach unten freien Rippen kammen beim Kriechen zur Geltung: jede einzelne Rippe wird, wie bemerkt, zu einem Fuße, zu einer Stütze und zu einem Hebel, welcher den Leib nicht blaß trägt, ſondern auch fortbewegt. Die kriechende Bewegung geſchieht jedoch anders, als Unkundige anzunehmen und unerfahrene Maler abzubilden pflegen, nämlich nicht in ſenkrechten Bogenwindungen, ſandern in ſeitlichen Wellenlinien. Alle Wirbel laſſen ſich ſehr leicht in ſeitlicher Richtung biegen, die Rippen ebenſa leicht von varn nach hinten ziehen. Will nun die Schlange ſich varwärts bewegen, ſo ſpannt ſie abwechſelnd dieſe, abwechſelnd jene Rippenmuskeln an, krümmt dadurch den Leib in eine wagerecht liegende Wellenlinie, zieht die Rippen ſaweit vor, daß ſie faſt oder ganz ſenkrecht ſtehen und bringt ſie bei der nächſten Krümmung in eine ſchiefe Richtung von vorn nach hinten, bewegt ſie alſo wirklich in ähnlicher Weiſe wie andere Thiere ihre Füße. Die ſcharfen Ränder der nach unten gerichteten Schilder oder Schuppen vermitteln den Widerſtand am Baden, da ſie wohl eine Bewegung nach varn ermöglichen, nicht aber auch ein Ausgleiten nach hinten zulaſſen. Sa lange das Thier auf freiem Baden ſich fartſchlängelt, geſchieht ſeine Bewegung mit großer Leichtigkeit: der ganze Leib iſt dann in Thätigkeit. Ein beträchtlicher Theil der hunderte van Rippenpaaren arbeitet ſtemmend, während die übrigen gleichzeitig varwärts gezogen und in demſelben Augenblicke wirkſam werden, in welchem die anderen aufhören, es zu ſein. Jede einzelne

Welle, welche die Linie des Leibes beſchreibt, wird ſehr ſchnell ausgeglichen, und die Förderung kann demgemäß eine ziemlich raſche ſein; aber gerade infolge der unzähligen Wellen, welche der Leib beim Vorwärtskriechen beſchreiben muß, wird die Schnelligkeit der Bewegung auch wiederum verlangſamt. Kriecht die Schlange durch enge Löcher, welche ihrem Leibe ſeitliche Bewegungen nicht geſtatten, ſo fördert ſie ſich ausſchließlich durch gangartiges Aufſtelzen ihrer Rippen und Anſtemmen ihrer Schuppen. Das Klettern iſt eben auch nichts anderes als ein Kriechen an ſenkrechten Flächen. Ein Baumſtamm, welcher der Schlange geſtattet, ihn zu umwinden, verurſacht ihr, falls ſeine Rinde nicht ſehr glatt iſt, durchaus keine Schwierigkeit: ſie gleitet an ihm in ſchraubenförmigen Windungen, ſelbſtverſtändlich unter fortwährend ſchlängelnder Bewegung, ſehr raſch empor, da ſie ſich gegen das Herabrutſchen durch die ſcharfen Hinterränder der Bauchſchilder genügend ſichern kann. Auf den Aeſten ſelbſt ſchlängelt ſie ſich beinahe mit derſelben Sicherheit und Eilfertigkeit fort als auf ebenem Boden, insbeſondere dann, wenn das Gezweige dicht iſt. Genau dieſelbe Bewegung führt ſie auch beim Schwimmen aus; hierbei iſt es jedoch unzweifelhaft der Schwanz, welcher das wichtigſte Bewegungswerkzeug abgibt. Alle Arten der Ordnung ſind fähig zu ſchwimmen; aber diejenigen, welche für gewöhnlich nicht das Waſſer aufſuchen oder in ihm leben, ſcheinen durch die Bewegung in ihm ſehr bald ermüdet zu werden. Bei den eigentlichen Seeſchlangen, deren Schwanz ſeitlich abgeplattet und durch Hautſäume noch verbreitert iſt, gleicht die Schwimmbewegung mehr der eines Aales als anderer Ordnungsverwandten.

„Wenige Thiere", behauptet Lacépède, „ſind ſo ſchnell wie die Schlangen. Wenn ſie ſich auf ihre Beute ſtürzen oder vor einem Feinde fliehen, gleichen ſie dem Pfeile, welchen ein kräftiger Arm vorwärts ſchleudert; jeder einzelne Theil wirkt dann wie eine Stahlfeder, welche gewaltig losſchnellt. Sie ſcheinen unaufhörlich von allem, was ſie berühren, zurückgeſtoßen zu werden, durch die Luft zu fliegen und die Erde nur zu ſtreifen. Bis zu den höchſten Spitzen der Bäume empor gelangen ſie ſchneller als ein Vogel: ſie ringeln ſich mit ſolcher Geſchwindigkeit an Stämmen und Aeſten hinauf und herab, daß das Auge ihnen kaum folgen kann." Dieſe Auslaſſung erinnert noch ſehr an die übertriebenen Schilderungen der Alten; denn keine einzige Schlange bewegt ſich wirklich ſo, wie der Franzoſe glauben machen will. „Da die ſchlängelnde Bewegung", berichtet Lenz, „dem Auge ein unſicheres Bild darbietet, und wenige Menſchen ſich die Mühe geben, ihre Schnelligkeit näher zu beobachten, ſo iſt man allgemein überzeugt, daß letztere ſehr groß ſei; keine Schlange aber läuft ſo ſchnell, daß man nicht, ohne zu laufen, nur mit ſtarken Schritten nebenhergehen könnte. Verhältnismäßig ſind ſie langſamer als Eidechſen, Fröſche, Mäuſe und dergleichen. Auf Moos und kurzer Haide laufen ſie am ſchnellſten, weil hier die federnde Unterlage mithilft, weniger ſchnell auf dem Erdboden. Legt man ſie auf eine Glasſcheibe, ſo wird es ihnen ſehr ſchwer, vorwärts zu kommen. An ſteilen Bergwänden ſchießen ſie gleichſam wie im Fluge hinab, zuweilen ſo ſchnell, daß man nicht einmal erkennen kann, von welcher Art und wie groß ſie ſind."

Nur ſehr wenige Schlangen ſind im Stande, das vordere Drittheil ihres Leibes aufzurichten; Abbildungen, welche das Gegentheil vorſtellen wollen, dürfen alſo ohne Bedenken als falſch bezeichnet werden. Die meiſten Schlangen erheben ihren Kopf nicht mehr als dreißig Centimeter über den Boden. Wenige, beiſpielsweiſe die Brillenſchlange, machen hiervon eine Ausnahme; viele ſind nicht einmal im Stande, wenn man ſie am Schwanze packt und frei hängen läßt, ſo ſich zu krümmen, daß ſie mit dem Kopfe die Hand oder den Arm erreichen.

Die Athmung der zu vollem Leben erwachten und thätigen Schlangen geſchieht unter deutlicher Bewegung der abwechſelnd ſich hebenden und ſenkenden Rippen ununterbrochen, iſt jedoch im allgemeinen wenig lebhaft und ſteigert ſich nur bei zunehmendem Zorne mehr und mehr. Heiſeres, langanhaltendes und nur auf Augenblicke unterbrochenes Ziſchen, welches die fehlende Stimme vertritt, gibt ſolcher Stimmung entſprechenden Ausdruck. Eine in Afrika lebende Schlange ſoll, nach Livingſtone's Angabe, ihr Ziſchen ſo oft unterbrechen, daß es wie das Meckern einer Ziege klingt.

Mit Ausnahme des Gefühls sind alle Sinne der Schlangen stumpf und schwach, und das Gefühl selbst ist eben auch nur als Tastsinn entwickelt. Wir stimmen ebenfalls ein in die allgemeine Würdigung der Schlangenzunge, obgleich wir sehr wohl wissen, daß ihre Bedeutung eine ganz andere und in der That weit wichtigere ist, als die Alten wähnten. Allerdings können sich Schlangen auch ohne Zunge behelfen, nicht aber so leicht ihre üblichen Verrichtungen ausführen, als die wenigen hierauf bezüglichen Versuche dies glauben machen wollen. Lenz schnitt einer Ringelnatter die Hälfte der Zunge weg: sie gebrauchte das Ueberbleibsel so gut es gehen wollte und zeigte in ihrem Betragen noch fast dieselbe Behendigkeit wie früherhin. Eine Kreuzotter, welcher genannter Forscher so viel von der Zunge abtrennte, daß sie nur noch ein kurzes Stückchen herausstecken konnte, ließ in ihren Bewegungen keine bestimmten Veränderungen wahrnehmen. Aber wir haben auch Erfahrungen gewonnen, welche das Gegentheil von dem beweisen, was Lenz unausgesprochen zu folgern scheint. Unter den Arabern, welche nicht Schlangenbeschwörer oder erfahrene Schlangenfänger sind, herrscht die ja auch unter unserem Volke verbreitete Meinung, daß die Zunge das Werkzeug tödtlicher Verwundungen sei; sehr begreiflich daher, daß sie dieselbe einfach wegzuschneiden pflegen, in der Zuversicht, vor ihrem Gifte dadurch sich zu schützen. Derartig verstümmelte, oft gänzlich unschuldige Schlangen gelangen nicht selten in unsere Käfige. Sie leben hier freilich noch geraume Zeit, bewegen sich und die Stummel ihrer, niemals wieder nachwachsenden Zunge auch ganz ähnlich wie andere, ganzzüngige ihresgleichen; aber sie fressen nie, sie trinken nie, zeigen sich theilnahmloser als jede andere Schlange, bekümmern sich, so weit ersichtlich, weder um die Nahrung, noch um andere Gegenstände überhaupt und gehen unbedingt und elendiglich zu Grunde. Nach meinen Beobachtungen und Erfahrungen kann die Schlange ohne Zunge nicht gedeihen, nicht leben. Thatsache ist, daß jede Schlange, wenn sie nicht gerade ruht, unaufhörlich züngelt und dabei nach allen Richtungen hin arbeitet, um die Gegenstände, welche sich vor ihr befinden, zu erforschen, daß sie niemals trinkt oder ins Wasser steigt, bevor sie die Oberfläche desselben mit der Zunge berührt hat, daß sie nicht allein die bereits getödtete Beute vor dem Verschlingen, sondern, falls das Opferthier ihr dazu Zeit läßt, sogar vor dem Erwürgen oder Vergiften in gleicher Weise untersucht und, wenn sie fürchtet, daß der ins Auge gefaßte Gegenstand ihrer Jagdbegier entrinnen könnte, vor dem Angriffe wenigstens durch häufiges Züngeln die Absicht bekundet, die übliche Untersuchung an ihm vorzunehmen. „Sie scheint", sagt Lenz, „nicht bloß das zu fühlen, was sie unmittelbar mit der Zunge berührt, sondern selbst auf eine Entfernung von etwa einem Centimeter durch dieselbe von unberührten Gegenständen Kunde zu erlangen. Recht deutlich kann man sich hiervon überzeugen, wenn man eine Schlange aus einem Kasten, Glase und dergleichen steigen läßt. Sobald sie Kopf und Hals über den Rand erhebt und nun den leeren Raum vor sich bemerkt, streckt sie die Zunge fortwährend soweit als möglich vor und bewegt sich bedächtig, während der Kopf sich ebenfalls nach verschiedenen Seiten wendet. Findet sie nun keinen Anhaltepunkt außer der äußeren Wand des Kastens, so senkt sie sich endlich, immer züngelnd, an diesem herab. Ebenso deutlich zeigt sich die Sache, wenn man eine Schlange auf Bäume klettern läßt, wo sie Ast für Ast mit der Zunge aufsucht, es jedoch nicht immer für nöthig erachtet, den Ast, auf welchen sie übergehen will, erst wirklich mit der Zunge zu berühren. Sperrt man eine Schlange in eine mit Luftlöchern versehene Schachtel, so streckt sie zuweilen ihre Zunge heraus; steckt man sie in Gläser, welche mit Wasser oder Branntwein gefüllt sind, so sieht man, wie sie ängstlich mit der Zunge an den Wänden des Glases herumsucht. Die Ringelnatter streckt, wenn sie schwimmt und dabei den Kopf über die Wasserfläche hält, fortwährend die Zunge heraus, als ob sie auf dem Lande krieche; ja, sie züngelt, auch wenn sie unter dem Wasser schwimmt. Je munterer eine Schlange ist, je mehr und je schneller züngelt sie. Die Kreuzotter bewegt, wenn sie wüthend ist, ihre Zunge so schnell, daß manche das dadurch entstehende Flimmern für eine elektrische Erscheinung gehalten haben." Das oft wiederholte Einziehen der Zunge geschieht unzweifelhaft, um sie wieder schleimig zu machen und dadurch die Empfindlichkeit zu erhöhen.

Im Vergleiche zur Tastfähigkeit der Zunge zeigt sich das Empfindungsvermögen der Schlangen schwach. Aus Erfahrung wissen wir, daß ihnen, trotz der dicken Bekleidung, selbst eine leise Berührung zum Bewußtsein gelangt, und ebenso, daß sie mit anderen Kriechthieren die Vorliebe für die Wärme theilen, da ja auch diejenigen, welche nur des Nachts thätig sind, bei Tage ihren Schlupfwinkel verlassen, um sich das Hochgefühl der Besonnung zu verschaffen; trotz alledem irrt man schwerlich, wenn man annimmt, daß im allgemeinen starke Reize erforderlich sind, um das Gefühl zu erregen. Viel eher als von Empfindungsvermögen, darf man von Empfindungslosigkeit reden. Auch die Schlangen bekunden die Zählebigkeit anderer Kriechthiere, ertragen Martern, welche höher entwickelten Wesen unbedingt tödtlich werden, und überraschen bei Verwundungen, ja sogar Theilungen selbst den, welcher die gegenseitige Unabhängigkeit ihrer Nervenmittelpunkte kennt. Boyle brachte Vipern und Nattern unter die Luftpumpe und leerte den Raum unter der Glocke so weit dies möglich war: der Schlangenleib dehnte sich zu einer Blase aus, die Kinnladen wurden auseinander gezerrt; aber beide ließen noch stundenlang Lebenszeichen erkennen. Das ausgeschnittene Herz einer Schlange schlägt längere Zeit fort, der abgehauene Kopf der Viper züngelt, beißt und vergiftet noch, eine geschundene, das heißt ihrer Schuppenhaut beraubte Schlange, lebt noch tagelang. Das Empfindungsvermögen eines derartig veranlagten Thieres kann nicht bedeutend sein.

Nicht viel anders verhält es sich mit den übrigen Sinnen. Sehr richtig ist der Ausspruch Lincks, daß die Empfänglichkeit der Zunge nicht hinreicht, um das Auge vollständig zu ersetzen, obgleich diese Zunge der Schlange, gleich dem Stabe des Blinden, nicht bloß zur Unterstützung, sondern zum Ersatze des Sehvermögens dient; unrichtig dagegen die Behauptung, daß die Schlange des Auges nicht, der Zunge nur schwer entbehren kann, sich ohne diese kümmerlich durchs Leben hilft und ohne jenes zu Tode kümmert; denn das Auge erlangt bei ihr doch niemals die Bedeutung, wie bei den übrigen Kriechthieren, mit Ausnahme einiger wenigen. Durdy folgerte aus der seitlichen Stellung der Augen, daß ein jedes von ihnen, um das ihm zugewiesene Gesichtsfeld beherrschen zu können, unabhängig von dem anderen sich bewegen müsse und fand die Richtigkeit seines Schlusses durch die Beobachtung bestätigt. Nach dieser sind die Schlangen im Stande, ihre Augen ebensowohl gleichzeitig nach einer Richtung zu wenden als auch den Stern des einen nach dieser, den Stern des anderen nach jener Seite zu kehren, ebenso wie sie das eine Auge bewegen, das andere ruhen lassen können. Nach dieser Wahrnehmung sollte man annehmen dürfen, daß die Schlangen zu den scharfsichtigsten Thieren zählen müssen; in Wahrheit ist dies jedoch nicht der Fall: mit der Schönheit und Beweglichkeit des Auges steht seine Fähigkeit nicht im Einklange. Alle Beobachtungen sprechen dafür, daß das Gesicht schwach und unbedeutend, daß die Meinung, zu welcher sein Glanz veranlaßt, eine falsche ist. „Nach meiner Ansicht", sagt Lenz, „sehen die Schlangen schlecht, obgleich das Gesicht nächst dem Gefühl der Zunge derjenige Sinn ist, welchem sie folgen. Ob es ausländische Arten gibt, welche gut sehen, weiß ich nicht, was aber unsere einheimischen betrifft, so scheint ihnen ihr Auge keinen rechten Begriff von den Gegenständen zu geben, obgleich sie dieselben wohl bemerken; sie scheinen vorzüglich nur auf deren Bewegungen zu achten. So z. B. laufen sie wie unbesonnen auf einen sich still verhaltenden Menschen los und fliehen erst, wenn er sich bewegt. Steckt man sie mit einem Feinde in eine große Kiste, so nähern sie sich ihm oft ohne weiteres und kriechen, wenn es geht, auf ihm herum; rührt er sich aber und versetzt ihnen vielleicht gar einige Hiebe oder Bisse, so nehmen sie, wenn sie nicht gerade zur Gegenwehr geneigt sind, Reißaus, kehren aber doch, wenn er sich ruhig verhält, oft bald zu ihm zurück und fliehen dann wieder, wenn es nochmals Hiebe gibt. Wüthende Schlangen, giftige und giftlose, beißen sogar nach einem Schatten und sehr oft an dem Gegenstande, wonach sie zielen, wenn er nicht groß ist, vorbei; doch kann man einwenden, in solchen Fällen mache die Wuth sie blind. Bevor die Häutung stattfindet, ist das Auge gleichsam mit einem weißlichen Schleier überzogen, welcher von dem sich später ablösenden Oberhäutchen herrührt; sie sehen in dieser Zeit noch

ſchlechter." Es liegen keine Beobachtungen vor, welche dieſen Angaben des ſchlangenkundigen Lenz widerſprechen, und was bezüglich unſerer einheimiſchen Arten richtig iſt, gilt auch für die übrigen. Demungeachtet darf man die Urſache ihres Gebarens vielleicht doch nicht allein auf Rechnung des Sinneswerkzeuges ſetzen, muß ſie wahrſcheinlich viel mehr in dem geringen Erkenntnisvermögen oder Verſtändniſſe der Schlange ſuchen. Möglicherweiſe ſieht das Auge ſchärfer und weiter als wir glauben, und nur der wenig entwickelte Verſtand des Thieres verurſacht Täuſchungen, wie Lenz ſie geſchildert, und wir alle ſie beobachtet haben. Uebrigens achten nicht allein geiſtig ſo tief ſtehende Thiere wie Schlangen, ſondern auch wohl befähigte und entſchieden fernſichtige, Wiederkäuer z. B., oft erſt dann auf einen Gegenſtand, wenn derſelbe ſich bewegt. Auch in anderer Hinſicht ſcheint Lenz falſch gefolgert zu haben. Er hebt hervor, daß ſich der Augenſtern der Schlangen in der Dunkelheit ſehr erweitern und im Sonnenſcheine zu einem kaum merkbaren Ritzchen zuſammenziehen kann, erwähnt, daß man bei einer Schlange, welche man in eine Lage bringt, in der das eine Auge geraume Zeit hellerem Lichte, das andere aber der Dunkelheit ausgeſetzt iſt, den Augenſtern des dem Lichte ausgeſetzten Auges ſehr verengert, den des anderen verhältnismäßig erweitert ſieht, knüpft aber daran den Ausſpruch, daß man ſich nicht zu dem allgemeinen Glauben verleiten laſſen dürfe, als ob ein Thier durch einen geſpaltenen Stern als Nachtthier, durch einen runden als Tagthier bezeichnet würde. Dieſer allgemeine Glaube iſt doch richtig. Alle Schlangen mit geſpaltenem Sterne führen gewiß ein nächtliches Leben, obwohl ſie wie andere Nachtthiere auch bei Tage einigermaßen ſehen können. Gerade hierüber haben wir neuerdings Beobachtungen angeſtellt, welche die allgemeine Regel vollkommen beſtätigen.

Von dem ſogenannten geiſtigen Ausdrucke des Schlangenauges hat man, meiner Anſicht nach, mehr Rühmens oder doch Weſens gemacht, als die Sache verdient. „Sprechend, wie ſelten ein Thierauge", meint Linck, „ſpiegelt es nicht nur den Charakter, ſondern ſelbſt die Stimmung des Augenblicks wieder. Ruhig und mild, doch nicht glanzlos erſcheint es an den friedfertigen Gliedern der Ordnung, unheimlich an denen, welche zu verwunden, doch nicht zu tödten gerüſtet ſind; drohend in der Wuth, d. h. furchtbar glüht das Auge der Otter, welche den Tod auf der Spitze ihres Zahnes trägt. Etwas fremdartiges aber gibt die glaſige Haut, die ſich darüber herwölbt, ſowie die Starrheit des Augapfels, welcher ſich nur ſchwer und in ſichtbargewaltſamen Rucken bewegt, auch den Blicken der frömmſten Schlange." Letzteres iſt vollkommen richtig, erſteres von dem Beobachter dem Schlangenauge beigelegt. Abgeſehen von dem glaſigen, hat dieſes nichts auffallendes, das drohende und unheimliche aber ſeinen Grund weniger in der Bildung des Auges ſelbſt als vielmehr in der Lage unter den es überwölbenden Schuppen, welche bei den nächtlich lebenden Giftſchlangen beſonders entwickelt ſind und denſelben Eindruck hervorbringen, wie z. B. der vorgezogene Brauenknochen eines Raubvogels.

Soweit wir zu urtheilen vermögen, folgt auf den Geſichtsſinn hinſichtlich ſeiner Schärfe der des Gehörs, obgleich deſſen Werkzeug uns in höherem Grade verkümmert erſcheint als das des Geruchs. Die Stumpfgeiſtigkeit der Schlangen macht ſich bei Verſuchen zur Prüfung der Sinnesſchärfe ſehr bemerklich und erſchwert es dem Beobachter, ſchlüſſig zu werden. Verſuche, welche Lenz und andere anſtellten, ergaben nur, daß ſich Schlangen an verſchiedene Töne wenig oder nicht kehrten, wenn dieſelben nicht die Luft oder den Boden ſtark erſchüttern. Dagegen haben nun alle Reiſenden, vor denen Schlangenbeſchwörer Indiens und Egyptens ihre Gaukeleien ausführten, beobachtet, daß die Schlangen nach den Tönen einer Pfeife eigenthümliche Bewegungen ausführen. Ich ſelbſt habe in Egypten ſehr oft gedachten Schauſtellungen beigewohnt und bin ebenfalls zu derſelben Anſicht gekommen wie andere Beobachter: auch ich glaube, daß ſich die Schlangen wirklich einigermaßen an die gellenden Töne der von den Schlangenbeſchwörern gehandhabten Blaswerkzeuge kehren. Doch will die eben ausgeſprochene Meinung wenig beſagen; denn ich kann recht wohl getäuſcht worden ſein, und Lenz und andere Naturforſcher, welche das Gehör als äußerſt ſtumpf bezeichnen, mögen Recht behalten.

Noch schwieriger ist es, über den Geruch der Schlangen ins klare zu kommen. Die Bildung der Geruchswerkzeuge scheint so ungünstig als möglich zu sein, und die Beobachtung widerspricht einer dahin gehenden Annahme nicht. „Daß der Geruchssinn bei den Schlangen sehr schwach ist", sagt Lenz, „schließe ich theils daraus, daß der Riechnerv sehr kurz ist, theils daraus, daß man sie nie etwas durch den Geruch aufsuchen oder untersuchen sieht, was man doch bei den Säugethieren leicht bemerken würde, theils auch aus folgendem: Ich nahm in Tabakssaft getauchte Stäbchen und hielt sie Kreuzottern, glatten Nattern, gelben Nattern, Ringelnattern vor die Nase; alle jedoch kehrten sich gar nicht daran. Bekanntlich aber ist der Tabakssaft nicht nur von starkem Geruche, sondern hat auch die Eigenschaft, daß er Kreuzottern, gelbe und glatte Nattern leicht tödtet oder doch wenigstens krank macht; so hätte ich wohl erwarten dürfen, daß diese Thiere, wenn ihr Geruchssinn scharf wäre, vor dem Geruche des Tabakssaftes schaudern würden." Hierbei ist freilich eins noch zu bemerken. Alle Thiere riechen nur dann, wenn sie durch die Nase Luft einziehen oder, was dasselbe sagen will, Gerüche, das heißt verschiedene Gase, mit den Geruchsnerven in Berührung bringen; die Schlangen nun athmen bekanntlich sehr wenig und unregelmäßig: es bleibt also die Annahme, daß sie während der Dauer der von Lenz angestellten Versuche nicht geathmet haben, keineswegs ausgeschlossen. Andererseits spricht das sonstige Benehmen der Thiere wiederum für die Schlußfolgerung unseres trefflichen Forschers: keine Schlange bekundet durch irgend eine Bewegung oder ein sonstiges Zeichen, daß fortdauernde Gerüche auf sie irgend welchen Eindruck machen, keine, daß sie wittert. Dursy's Beobachtungen, nach denen Schlangen ihren Kopf aus einer früher mit Weingeist gefüllt gewesenen Flasche zogen, oder vor einer brennenden Cigarre zurückbogen, sprechen, meiner Ansicht nach, mehr für ihren Tast- als Geruchssinn.

Leichter als über alle anderen Sinnesthätigkeiten, mit Ausnahme des Tastsinnes, vermögen wir über den Geschmackssinn zu urtheilen, weil wir dreist behaupten dürfen, daß derselbe durchaus verkümmert ist. Hierauf deutet die Untersuchung der Zunge, hierauf die Beobachtung der lebenden Schlangen. Aristoteles behauptet freilich, daß die Zunge bloß deshalb doppelt getheilt sei, damit die leckerhafte Schlange die Freuden des Schmauses doppelt genießen könne; aber in dieser Zunge hat man noch keine Geschmacksdrüsen entdeckt, und an jeder Beute hinabwürgenden Schlange kann man beobachten, daß sie die Zunge während des Verschlingens in die Zungenscheide zurückzieht. Wenn man nun auch andererseits wahrnehmen mußte, daß sie zwischen verschiedenartiger Beute wohl einen Unterschied macht, so ist man doch nicht berechtigt, diese Thatsache zu Gunsten des Geschmackssinnes zu deuten, sondern sie höchstens auf Rechnung des Gefühls zu stellen. Die Behauptung des im übrigen so trefflichen Beobachters Aristoteles, daß die Schlangen unter den Thieren die ärgsten Leckermäuler seien, ist ebenso falsch als seine Angabe, daß sie im Genusse des Weines weder Maß noch Ziel kennen und sich betrinken sollen.

„Seid klug wie die Schlangen und ohne Falsch wie die Tauben" — dieser Ausspruch ist in doppelter Hinsicht unrichtig, am unrichtigsten aber, soweit er sich auf den Verstand der Schlangen bezieht; denn dieser ist so überaus gering, daß sich außer dem bereits im allgemeinen mitgetheilten kaum noch etwas besonderes hierüber sagen läßt. Wahrscheinlich thut man den Schlangen nicht Unrecht, wenn man annimmt, daß sie unter den tiefstehenden Kriechthieren die am tiefsten stehenden sind. Bei ihrer Jagd legen sie eine gewisse List an den Tag, und Feinden gegenüber benehmen sie sich ebenfalls zuweilen scheinbar verständig, gegen ihren Pfleger einigermaßen zuthunlich; unter keinen Umständen aber zeigen sie ein höheres Maß von Verstand als andere Kriechthiere: sie sind nicht bloß stumpfsinnig, sondern, wie bemerkt, auch stumpfgeistig.

Alle Erdtheile beherbergen Schlangen, aber keineswegs in annähernd gleicher Anzahl. Auch sie unterliegen den allgemeinen Verbreitungsgesetzen der Kriechthiere und nehmen um so rascher an Arten und Einzelwesen ab, je höher die Breite ist; allein nicht alle gleichen Breitengrade weisen auch eine verhältnismäßig gleich zahlreiche Menge von ihnen auf. Theilt man das Festland der Erde, wie dies von allen Thierkundigen der Neuzeit geschieht, in ein nördlich altweltliches, äthiopisches, indisches,

auſtraliſches, nördlich neuweltliches und ſüdlich neuweltliches Gebiet ein, ſo ergibt ſich, laut Günther, daß die Schlangen ungefähr in folgender Weiſe auftreten.

In dem nördlich altweltlichen Gebiete, welches Nordafrika bis zum Atlas, Europa, Kleinaſien, Perſien, Nord- und Mittelaſien bis zum Himalaya, China, Japan und die Aleuten umfaßt, leben die wenigſten Schlangen, ebenſo was die Sippen als was die Arten angeht, und finden ſich nur kleine, düſterfarbige, ſchwächliche und furchtſame Vertreter der Ordnung. Nattern ſind vorwiegend und in viermal größerer Anzahl als die Vipern, in zwanzigfach zahlreicherer Menge als die Rieſenſchlangen, beziehentlich Stummelfüßler, vorhanden. Die Uebereinſtimmung der im Weſten wie im Oſten, im Süden wie im Norden auftretenden Arten iſt unverkennbar. Keine von allen kommt jenſeits des ſiebenundſechzigſten Grades der Breite vor.

Im äthiopiſchen Gebiete, welches Afrika ſüdlich vom Atlas, Madagaskar, Bourbon, Mauritius und vielleicht Südarabien bis zum Perſiſchen Golfe in ſich begreift, wird der Einfluß der Gleicherländer bemerklich. Eigenthümliche Sippen und Arten, rieſenhafte, prachtvoll gefärbte und ſonderbare Schlangen treten auf, und den auf dem Boden lebenden geſellt ſich eine auffallend große Anzahl ſolcher, welche auf Bäumen hauſen. Madagaskar beſitzt ſo viele ihm eigenthümliche Arten, daß man es beinahe als ſelbſtändiges Gebiet anſehen möchte. Noch herrſchen die Nattern vor, überwiegen beiſpielsweiſe die Rieſenſchlangen um das acht-, die Vipern um das elffache; aber letztere erreichen ungewöhnliche Größe, und neben ihnen leben Vertreter anderer Giftſchlangenfamilien, ſchon von Egypten an die in zahlloſen Spielarten faſt über das ganze Gebiet ſich verbreitende Uräusſchlange und in dem die Oſtküſte beſpülenden Meere Seeſchlangen. Dem Gebiete eigenthümlich ſind die Rouhnattern und Wüſtenſchlongen ſowie mehrere Sippen aus den Familien der Rieſen-, Sand-, Zwerg- und Baumnachtſchlangen, Fangzähner und Nattern. Auf den Kanariſchen Inſeln fehlen, nach Befund Valle's und anderer Beobachter, Schlangen gänzlich.

Das indiſche Gebiet, welches ſich über ganz Südaſien, einſchließlich Burma, Molakka und Südchina, die Sundainſeln und Philippinen ſammt den benachbarten kleinen Eilanden erſtreckt, iſt das ſchlangenreichſte, vielleicht auch am beſten durchforſchte der Erde: „Die Anzahl der in Indien wohnenden Schlangenarten iſt grenzenlos", ſagt bereits Aelian. Hier leben einundzwanzigmal mehr Schlangen als in dem nördlich altweltlichen Nachbargebiete; hier iſt die eigentliche Heimat der Seeſchlangen, hier die Wohnſtätte anderer Giftſchlangen aller übrigen Familien der Unterordnung; hier kommt auf je ſechs giftloſe eine giftige Schlange. Bezeichnende Familien ſind die Warzen- und Nacktgaumenſchlangen; dem Gebiete eigenthümliche Sippen finden ſich aus den Familien der Sand-, Zwerg-, Peitſchen-, Plumpkopf- und Süßwaſſerſchlangen ſowie der Fangzähner; nur hier heimiſche Giftſchlangen endlich ſind die Bungaren-, Wurm- und Baumattern. Die Inſel Ceylon ſteht zu dieſem Gebiete in einem ähnlichen Verhältniſſe wie Madagaskar zu Afrika, indem auf genanntem Eilande mehr eigenartige Schlangen leben als auf irgend einer anderen großen ſüdaſiatiſchen Inſel.

Von dem auſtraliſchen Gebiete, zu welchem wir außer dem Feſtlande Neuholland auch die Papuainſeln, Tasmanien und ſämmtliche bisher nicht erwähnte Inſelgruppen des Stillen Weltmeeres zählen, kennt man gegenwärtig kaum mehr als diejenigen Schlangen, welche die kleineren Eilande und die Küſtenränder der größeren bewohnen, iſt alſo noch nicht im Stande, eine befriedigende Ueberſicht aller hier hauſenden Arten zu geben. Arm an Schlangen aber iſt dieſes Gebiet keineswegs und bezeichnend für daſſelbe, daß mindeſtens zwei Drittheile aller bisher bekannt gewordenen Arten giftig ſind, bezeichnend ebenſo, daß alle giftigen Schlangen zu den Giftnattern und die überwiegende Menge, ungefähr zwei Drittheile der giftloſen, zu den Rieſen- beziehentlich Baaſchlangen gehören; die übrigen ſind Nattern. Ein ähnliches Mißverhältnis zwiſchen giftigen und ungiftigen Schlangen findet in keinem anderen Gebiete ſtatt; ebenſowenig aber gibt es noch einmal ein ſo großes, innerhalb der Verbreitungsgrenzen gelegenes Stück Erde wie Neuſeeland, welches in der glücklichen Lage iſt, gar keine Schlange zu beherbergen.

Obwohl erheblich kleiner als das nördlich altweltliche Gebiet, zeigt sich das in entsprechend ähnlicher Lage sich ausdehnende Nordamerika, welches das nördlich neuweltliche Gebiet bildet, doch bei weitem schlangenreicher als jenes. Zwar geht hier, so viel bekannt, keine einzige Schlange nach Norden hin über den sechzigsten Breitengrad hinaus; allein der Süden des gemäßigten Gürtels, welcher als die ungefähre Grenze des Gebietes angesehen werden darf, bietet den Schlangen ungemein günstige Verhältnisse, und so erklärt sich ihre sonst auffallende Entwickelung. Bezeichnend für das Gebiet ist das Vorwalten der Nattern und Zwergschlangen innerhalb der Unterordnung der giftlosen Schlangen, das nur vereinzelte Auftreten der Giftnattern und das Nichtvorhandensein der Vipern, welche hier wie im australischen und südlich neuweltlichen Gebiete fehlen: fast sämmtliche Giftschlangen Nordamerikas sind Grubenottern.

Wie zu erwarten, ist das südlich neuweltliche Gebiet, Südmexiko, Mittel- und Südamerika, Westindien, die Galapagos- und Falklandsinseln in sich vereinigend, sehr reich an Schlangen, nimmt auch in der That die nächste Stelle nach dem indischen ein. Unter den giftlosen Schlangen herrschen auch hier wiederum die Nattern und Riesenschlangen vor; die Fangzähner fehlen und werden durch die Südamerika eigenthümlichen Mondschlangen ersetzt; die Giftschlangen treten zahlreich als Korallenottern auf oder sind Lochottern.

Um schließlich noch bestimmte Zahlen zu geben, will ich sagen, daß von den sechshundertundfünfunddreißig Schlangenarten, welche Günther im Jahre 1858 annahm, vierzig in dem nördlich altweltlichen, achtzig im äthiopischen, zweihundertundvierzig im indischen, funfzig im australischen, fünfundsiebzig im nördlich neuweltlichen und hundertundfunfzig im südlich neuweltlichen Gebiete leben.

Abgesehen von reichlicher Nahrung, verlangen die Schlangen passende Versteck- und Zufluchtsorte, meiden daher Gegenden, welche letztere ihnen nicht gewähren. Mit Befremden bemerkte Schweinfurth, daß es im Bongolande keine oder doch sehr wenige Schlangen gibt, und erhielt auf Befragen eine Erklärung, welcher er beistimmen mußte. Es fehle, sagte man, in jenem steinigen Gelände an der schwarzen Erde, welche in der Zeit der Dürre tief sich spaltet und den Schlangen die zu ihrer Ruhe und noch mehr bei Steppenbränden unerläßlichen Schlupfwinkel bietet. Aehnliches kann man auch bei uns zu Lande wahrnehmen. So ist die Kreuzotter in der Umgegend Berlins stellenweise ungemein häufig und fehlt an anderen Orten gänzlich, weil sie dort Schlupfwinkel, hier aber keine findet. Im allgemeinen gilt auch für die Schlangen, daß sie um so häufiger auftreten, je wechselreicher eine Gegend ist. Gänzliches Fehlen derselben gehört zu den Ausnahmen; denn sie hausen in der Wüste ebensowohl wie im Walde, im Gebirge ebensogut wie in der Tiefebene. Wärme und Feuchtigkeit sagen ihnen mehr zu als Hitze und Trockenheit; doch können auch sie in letzterer Hinsicht unglaubliches ertragen. Ungeachtet ihrer Fußlosigkeit wissen sie sich einzurichten, die einen auf ebenem Boden, die anderen an steilen Gehängen, diese im Sumpfe, jene im Wasser der Seen, Flüsse, selbst des Meeres, einzelne sogar unter der Erde, nicht wenige im Gezweige der Bäume. An dem einmal gewählten Aufenthaltsorte scheinen sie beharrlich festzuhalten, also, mit anderen Worten, nur ein sehr kleines Gebiet zu durchstreifen. In beschränktem Grade wandern auch sie; denn sie übersetzen Flüsse und andere Gewässer, um sich am jenseitigen Ufer oder auf Inseln anzusiedeln, kommen aus dem Walde, aus der Steppe in Dörfer und Städte herein ꝛc.; im allgemeinen aber lieben sie das Umherstreifen nicht, sondern wählen sich einen Standort, womöglich einen solchen, welcher ein passendes Versteck enthält, und lauern in der Nähe desselben auf Beute. Nicht ganz unwahrscheinlich ist, daß sie freiwillig überhaupt nur während der Paarungszeit und gegen den Winter hin Streifzüge antreten. Zum Auswandern gezwungen werden sie, wenn ein Platz, welchen sie bewohnen, derartig sich verändert, daß ihnen der Schlupfwinkel und die Nahrung, oder die Möglichkeit, behaglich sich zu sonnen, entzogen wird. In der Regel findet man auch sie fern von menschlichen Behausungen, dies aber nur deshalb, weil sie der Mensch in der Nähe der Ortschaften verfolgt und vertreibt; denn sie selbst

fürchten die Nähe ihres Erzfeindes keineswegs, drängen sich ihm vielmehr oft in höchst unerwünschter Weise auf. Auch bei uns begegnet man nicht selten Schlangen in solchen Gärten, welche inmitten von Städten liegen, ohne daß man eigentlich begreift, wie sie dahin gelangten; in südlichen Ländern empfängt man häufig ihre unerwünschten Besuche in den Häusern, und namentlich die Nachtschlangen, also gerade die gefährlichsten, werden hier manchmal höchst unangenehm. Mehr als einmal ist es mir begegnet, in den Behausungen, welche ich während meines Aufenthaltes in Afrika bewohnte, auf Schlangen zu stoßen, sie sogar auf meiner Lagerstätte, unter den Teppichen zu finden. Aehnliches erfuhren alle Reisenden, welche die Gleicherländer besuchten. „Das einzige, welches in den Dinkahehausungen den Fremdling beunruhigt", sagt Schweinfurth, „ist das Getümmel von Schlangen, welche hoch über dem geängstigten Haupte des Schlafenden im Strohe des Daches rasseln." Wallace wurde von ihnen nicht allein auf festem Lande, sondern auch an Bord seines Schiffes heimgesucht und entging einmal nur durch glücklichen Zufall der Gefahr, von einer Giftschlange gebissen zu werden, welche auf seinem Bette sich zusammengerollt hatte. In Indien sind derartige Besuche an der Tagesordnung, und nicht wenige von den zwanzigtausend Menschen, welche innerhalb der Britischen Besitzungen alljährlich ihr Leben durch Schlangen verlieren, werden von diesen im Inneren ihrer Häuser gebissen. Noch heutigen Tages ist es hier nicht viel anders als vor Jahrtausenden, und die Worte des Nearchus, welche Strabo wiedergibt, sind noch immer zutreffend. Denn jetzt noch wie zu Strabo's Zeiten mag es geschehen, daß bei Ueberschwemmungen Schlangen in größerer Anzahl in die menschlichen Wohnungen kommen und die Leute zwingen, ihre Betten zu erhöhen oder selbst Haus und Hof zu verlassen. Erklärt sich doch auch die Einrichtung des innerafrikanischen Lagergestells einzig und allein durch die berechtigte Furcht vor den zur Nachtzeit das Innere der Hütten besuchenden Schlangen.

Gegenden, welche jahraus, jahrein mehr oder weniger dasselbe Gepräge zeigen, bieten den Schlangen beständig annähernd dieselben Annehmlichkeiten: hinlängliche Nahrung, behagliche Wärme, Wasser zum Baden ꝛc. Natürliche Folge davon ist, daß sie sich jahraus, jahrein so ziemlich in gleicher Weise betragen. Anders verhält es sich da, wo der merkliche Wechsel der Jahreszeiten eine verschiedene Lebensweise bedingt. In allen Gegenden, welche einen kalten oder heißen, trockenen Winter haben, sind die Schlangen genöthigt, sich gegen die Einwirkungen der Kälte oder bezüglich der Trockenheit zu schützen. Sämmtliche Arten, welche den nördlichen Theil unseres gemäßigten Gürtels bewohnen, ziehen sich mit Beginn des Winters in tiefe Schlupfhöhlen zurück und verbringen in ihnen die ungünstige Jahreszeit in einem Zustande der Erstarrung. Dasselbe findet, wie bereits angegeben, in den Ländern unter den Wendekreisen statt, beschränkt sich hier aber vielleicht auf diejenigen Arten, welche wenn nicht im Wasser so doch in feuchten Gegenden leben und durch die Dürre belästigt werden. Einzelne Arten scheinen sich während des Winterschlafes zu gesellen, möglicherweise nur deshalb, weil entsprechende Schlupfwinkel schwer zu finden sind und somit Zusammendrängen mehrerer, über ein gewisses Gebiet zerstreuter Schlangen nöthig wird. So behauptet man in Nordamerika allgemein, daß die Klapperschlange während des Winters hier und da dutzendweise ein und dasselbe Winterbett beziehe, und hat ähnliches ebenso von unserer Kreuzotter und der Viper beobachtet; jene Angabe erscheint auch, wie aus dem folgenden hervorgehen wird, durchaus glaublich. Ueber den Winterschlaf selbst, d. h. über die Zeit, in welcher die Erstarrung eintritt, über die Zeitdauer derselben ꝛc. lassen sich im Freien genügende Beobachtungen unmöglich anstellen; wer also etwas erfahren will, muß verfahren wie Lenz, welcher einige dreißig Schlangen mit annähernd ebensoviel Schuppenechsen überwinterte.

„Ich wählte dazu", sagt er, „eine nach Süden gelegene Stube im Erdgeschosse und vertheilte die Thiere in theils offene, theils mit Glasscheiben geschlossene Kisten, deren Boden acht Centimeter hoch mit Kleie bedeckt war, und in denen je ein Untersetzer mit Wasser stand. In den ersten drei Wochen des November hatten die Schlangen bei offenem Fenster fast stets zwei bis vier Grad Wärme gehabt, waren jedoch immer matter und langsamer geworden und fühlten sich kalt an.

In der letzten Woche des November fing es an, draußen zu frieren; ich ſchloß die Fenſter, und die Stube hatte während dieſer Woche nur anderthalb bis zwei Grad Wärme. Jetzt hielt ich Heerſchau und fand folgenden Zuſtand: Zwei Ringelnattern, welche in einer offenen Kiſte lagen, hatten ſich unter die Kleie verkrochen, waren ziemlich ſteif, regten ſich aber doch noch und züngelten auch; eine ſehr große Ringelnatter, welche in einer durch Glasſcheiben verſchloſſenen Kiſte war, kroch noch von ſelbſt, wiewohl ſehr langſam herum, züngelte und ziſchte auch noch ein wenig, wenn ſie derb angegriffen wurde; zwei glatte Nattern krochen noch von ſelbſt umher und verſteckten ſich nicht unter die Kleie; die vier gelblichen Nattern waren noch am munterſten, jedoch ebenfalls wie halb betäubt; zwölf Kreuzottern lagen in einem dicken Klumpen zuſammen, einzelne, welche ich herausnahm, blieſen ſich auf, züngelten und ziſchten noch und krochen ſehr langſam; vier in einer anderen Kiſte und noch drei in einer anderen lagen jede einzelne ſchon ſeit langer Zeit zuſammengeringelt; einige krochen auch noch etwas von ſelbſt herum; die ganz jungen lagen zum Theil ruhig zuſammengeringelt, krochen zum Theil langſam umher, ziſchten auch noch und blieſen ſich auf, wenn ſie berührt wurden; keine Kreuzotter hatte ſich unter die Kleie verkrochen.

„Als nach einigen Tagen die Luft wärmer wurde und auf vier und fünf Grade ſtieg, ich die Fenſter der Kammer öffnete und friſche Luft herein ließ, wurden alle etwas rühriger; als die Wärme auf ein und zwei Grade zurückſank, wieder ſehr ruhig; als ſie aber auf Null fiel, ſah ich mit Verwunderung, daß alle unruhig wurden, ſelbſt diejenigen, welche ſchon lange Zeit hindurch auf demſelben Platze gelegen hatten, den Ort veränderten, ja, daß der große, aus zwölf Ottern beſtehende Haufen ebenfalls einen andern Platz bezog, jedoch am dritten Tage auf den alten zurückkehrte. An dieſem Tage tödtete ich drei Kreuzottern, indem ich ihnen Tabaksſaft in den Rachen flößte; alle drei ſtarben daran, aber wenigſtens um die dreifache Zeit langſamer, als dies zur Sommerszeit zu geſchehen pflegt. Auch hatten ſämmtliche Schlangen (Blindſchleichen und Echſen) ſchon, ſeitdem ſie vor Kälte matt waren, inſofern ein zäheres Leben gezeigt, als faſt keine von ihnen mit Tod abging, während ſich im Sommer unter einer ſo großen Geſellſchaft genug Leichen fanden.

„Am vierten Tage, den neunten December, drang plötzlich Kälte von zwei Graden, welche nachts auf drei Grade geſtiegen ſein konnte, in die Stube. Am nächſten Morgen hielt ich wiederum Heerſchau und fand folgenden Zuſtand: Neun Kreuzottern waren ganz hart gefroren, ſteif wie die Stöcke, alle mehr oder weniger zuſammengekrümmt, durchaus ohne Zeichen des Lebens; der ſonſt ſchwarze Augenſtern war eisfarbig, ein Beweis, daß auch die Säfte des Auges gefroren waren. Von dem großen Haufen zeigten alle noch Leben und Bewegung, und nur eine einzige von ihnen, die gerade in der Mitte lag, war ſtockſteif. Alle nichtgefrorenen bewegten ſich, wenn ich ſie berührte, nur noch ſehr wenig; ihr Stern war noch ſchwarz, der Körper weich. Von den vier gelblichen Nattern waren die größten ſteif gefroren, der Stern eisfarbig; von den Ringelnattern war die größte hart gefroren; die anderen ſtaken unter der Kleie und waren noch nicht erſtarrt. Als ich nun einen Theil meiner Schlangen gefroren vor mir liegen ſah, ahnte ich zwar noch keineswegs, daß ſie todt waren; allein ſehr verdächtig kam mir doch der Umſtand vor, daß viele von ihnen eine Stellung hatten, als wenn ſie mitten im Fortkriechen erſtarrt wären: ſie ſahen aus, als ob ſie ſich eben weiter bewegen wollten und erſt, als ich ſie angriff, bemerkte ich, daß ſie todt waren.“ Aus dieſen Beobachtungen unſeres Forſchers geht alſo zur Genüge hervor, daß die Schlangen, wie andere winterſchlafende Thiere auch, während der Zeit ihrer Erſtarrung an Orten ſich aufhalten müſſen, welche vor dem Froſte vollſtändig geſchützt ſind.

Bei warmem, ſtillem Wetter bemerkt man in Mitteldeutſchland ſchon im März wieder Schlangen im Freien, welche ihre Winterherberge verlaſſen haben, um ſich zu ſonnen, abends aber wahrſcheinlich wieder nach demſelben Schlupfwinkel zurückkehren. An Jagd und Fortpflanzung denken ſie dann jedoch noch nicht; denn ihr eigentliches Sommerleben beginnt erſt anfangs April. Wenn ſie im Herbſt zur Ruhe gehen, ſind ſie fett; wenn ſie im Frühling wieder zum Vorſchein kommen, iſt etwa die Hälfte ihres Fettes verbraucht.

Digitized by Google

Weitaus die meiſten giftloſen Schlangen ſind Tag-, faſt alle Giftſchlangen dagegen Nachtthiere. Die erſteren ziehen ſich mit Beginn der Dunkelheit nach ihrem Schlupfwinkel zurück, verbringen hier in träger Ruhe die Nacht und erſcheinen erſt geraume Zeit nach Sonnenaufgang wieder; die Giftſchlangen zeigen ſich übertages zwar oft genug, jedoch nur im Zuſtande ſchläfriger Ruhe: denn ihre Thätigkeit beginnt erſt nach Eintritt der Abenddämmerung. Wer an ſolchen Orten, wo Giftſchlangen häufig ſind, nachts ein Feuer anzündet, wird bald wahrnehmen, daß das Otterngezücht zu den Nachtthieren gehört. Durch den Schein des Feuers angezogen, kriecht es von allen Seiten herbei, und der Fänger, welcher übertages vergeblich ſich bemühte, an derſelben Stelle eine einzige Kreuzotter, Sand- oder Hornviper zu fangen, wird nachts reiche Beute gewinnen können. Wenn wir in den afrikaniſchen Steppen übernachten mußten, ſind wir durch die Hornviper oft ungemein beläſtigt worden, und mehr als einmal haben wir mit einer Zange in der Hand ſtundenlang gewacht, um das herankriechende Gewürm ſofort zu packen und ins Feuer zu ſchleudern. Efſeldt fing in der Umgegend Berlins die Kreuzotter, in Illyrien die Sandviper in ähnlicher Weiſe, indem er entweder ein Feuer anzündete und ſeine Lieblinge dadurch herbeilockte oder aber mit der Laterne in der Hand zur Jagd auszog. Auch er fand dann auf Stellen, welche er übertages vergeblich abgeſucht hatte, zuweilen viele Kreuzottern, bezüglich Sandvipern vor ihren Löchern liegen. Alle, welche Giftſchlangen gefangen halten, erfahren, daß dieſe, wenn nicht ausſchließlich, ſo doch in der Regel nur des Nachts freſſen, daß ſie freiwillig bloß während der Dunkelheit thätig ſind und auf Raub ausgehen.

Mit alleiniger Ausnahme der javaniſchen Warzenſchlange, in deren Magen man unverdaute Früchte gefunden hat, nähren ſich Schlangen, über deren Lebensweiſe man unterrichtet iſt, von anderen Thieren und zwar hauptſächlich, jedoch nicht ausſchließlich von ſolchen, welche ſie ſelbſt gefangen und getödtet haben. Die Art und Weiſe, wie ſie ihr tägliches Brod gewinnen, iſt ſehr verſchieden, wie man leicht wahrnehmen kann, wenn man allerlei Schlangen in größerer Anzahl gefangen hält. Wohl die meiſten von ihnen lauern auf eine in der Nähe ihres Lagerplatzes vorübergehende Beute, überfallen dieſelbe plötzlich und bringen ihr den tödtlichen Biß bei oder ergreifen und verſchlingen ſie, entweder ſofort, oder nachdem ſie das Opferthier erſt erwürgt haben. Ueber die Jagdweiſe der Giftſchlangen fehlen zur Zeit noch genügende Beobachtungen, wie ſich einfach daraus erklärt, daß dieſe Thiere größtentheils nur des Nachts thätig ſind, wir ſie alſo in den meiſten Fällen am Tage, im Zuſtande ihrer Ruhe, nicht aber, während ihrer eigentlichen Thätigkeit, demgemäß höchſtens ſehr unvollſtändig kennen lernen. Wahrſcheinlich deshalb erſcheint uns die Trägheit jener, verglichen mit der Beweglichkeit der giftloſen, welche überwiegend Tagſchlangen ſind, weit größer, als ſie thatſächlich iſt, womit allerdings keineswegs geſagt ſein ſoll, daß die giftige mit der giftloſen Schlange an Schnelligkeit und Gewandtheit wetteifern könne. Jene bedarf nicht des Aufwandes an Kraft wie dieſe. Ihre Waffen ſind ſo furchtbarer Art, daß gleichſam nur die Berührung ihres Opfers und thatſächlich ein kaum mehr als millimetertiefes Einhauen ihrer Giftzähne genügt, dasſelbe in ihre Gewalt zu bringen, während die giftloſe Schlange zwar ebenfalls lauert wie ſie, jedenfalls aber viel öfter und regelmäßiger verfolgend jagt als irgend welche Giftſchlange und, wenn ſie eine beabſichtigte Beute glücklich erreicht, auch außerdem ſich anſtrengen muß, um dieſelbe feſtzuhalten. Dafür kommen ihr aber ihre Begabung, ihr geſtreckter Bau, ihre im Verhältnis zu dem einer Giftſchlange ſtets beträchtliche Leibeslänge und die hiermit im Einklang ſtehende Beweglichkeit und Gelenkigkeit zu gute.

Wenn man verſchiedene Schlangen in entſprechender Weiſe pflegt, ihnen vor allem die nöthige Wärme gewährt, benehmen ſie ſich im Käfige wahrſcheinlich im weſentlichen nicht viel anders als in der Freiheit. Unnützes Umherſtreifen behagt ihnen nicht, weit mehr ruhiges Verharren auf einer und derſelben Stelle. Einige liegen ſtundenlang mehr oder minder unbeweglich in oder auf dem Sande, zwiſchen Steinen, welche ihnen paſſende Schlupfwinkel darbieten, auch wohl im Waſſer; andere ruhen verknäuelt, mehr hängend als liegend, auf dem für ſie beſtimmten Geäſt, und alle

ſcheinen ſich, ſo lange ſie nicht geſtört werden, in der behaglichſten Stimmung zu befinden, im übrigen aber um die ganze Außenwelt nicht im geringſten ſich zu kümmern. Da naht der nahrungſpendende Wärter und ſchüttet ſeine Gabe von oben hinab in die Käfige der gefangenen Schlangen, je nach Art und Bedürfnis derſelben, in dieſen Käfig eine Ladung Fröſche, in jenen eine gewiſſe Anzahl von Fiſchen, in die mit Rieſenſchlangen und großen Giftſchlangen beſetzten je ein lebendes Kaninchen, eine Taube oder ſonſt ein warmblütiges Wirbelthier. Die Giftſchlangen kümmern ſich auch jetzt noch manchmal ſtundenlang kaum um die gebotenen Opfer, blaſen ſich höchſtens, augenſcheinlich erzürnt über den ihre Ruhe ſtörenden Eindringling, in der vielen von ihnen eigenthümlichen Weiſe auf, züngeln vielleicht auch einige Male, erheben drohend den Kopf und laſſen es zunächſt dabei bewenden. Rieſenſchlangen und Nattern dagegen verlieren, wenn ſie einigermaßen hungrig ſind, keinen Augenblick, ſondern beginnen ſofort die Verfolgung der in ihren Bereich gelangenden Beute: die einen, indem ſie ſich mit Anſtrengung aller Kräfte ſo eilig als möglich auf jene ſtürzen, die anderen, indem ſie bedächtig, langſam, regelrecht das Opfer zu beſchleichen ſuchen. Noch bevor der in den Käfig geworfene Froſch in Erfahrung gebracht hat, in welcher Geſellſchaft er ſich befindet, iſt er von einer behenden Natter bereits an einem Hinterbeine gepackt worden und arbeitet mit den übrigen Gliedern vergeblich, ſich loszuringen, wandert vielmehr langſam und ſicher weiter und weiter in den Schlund der Natter, hierbei mit kläglich erſcheinenden Bewegungen ſeiner Vorderfüße gleichſam der ſchnöden Welt Ade ſagend. Nicht viel beſſer ergeht es dem Kaninchen, der Taube, dem Huhne, welches einer Rieſenſchlange vorgeſetzt wurde, nur daß dieſes vorher in ſpäter zu ſchildernder Weiſe erwürgt wird. Im Laufe der Nacht findet gewöhnlich auch das einer Giftſchlange gebotene Thier ſein Ende; ſehr häufig aber bemerkt man, daß die Schlange ihr Opfer trotzdem nicht weiter berührte. Man darf wohl den Schluß wagen, daß das boshafte Geſchöpf jenes einzig und allein aus Ingrimm und Aerger über die verurſachte Störung getödtet hat.

Beachtenswerth iſt, daß alle Schlangen ſehr genau wiſſen, wie ſie mit ihrer Beute umzugehen haben. Fröſche und Fiſche werden ohne weiteres, d. h. bei lebendigem Leibe, verſchlungen, Eidechſen dagegen ebenſo wie Säugethiere und Vögel erſt erwürgt. Und nicht eher als bis die Schlange von ihrem Tode ſich überzeugt hat, löſt ſie ihre Schlingen, um ſolche Beute nunmehr nach gewohnter Art zu verzehren.

Obwohl aus vorſtehendem klar genug hervorgegangen ſein dürfte, daß alle Beute ganz verſchlungen wird, will oder muß ich doch noch ausdrücklich betonen, daß keine Schlange im Stande iſt zu zerſtückeln, einen mundrechten Biſſen von einem größeren Thiere abzutrennen. Nicht ohne Scham ob des heutigen Zuſtandes unſerer naturwiſſenſchaftlichen Bildung las ich vor geraumer Zeit in hervorragenden deutſchen Zeitungen eine von irgend einem Yankee erdachte Schauergeſchichte, in welcher erzählt wurde, wie nordamerikaniſche Schlangen, angeſichts des grauſenerfüllten, jedoch glücklicherweiſe geborgenen Reiters, ein Pferd überfallen und dieſem bei lebendigem Leibe einen Biſſen nach dem anderen aus dem Fleiſche reißen, bis es endlich, nachdem ſein entſetzliches Brüllen in Stöhnen ſich verwandelt, den Unthieren erliegt. Die Geſchichte wurde anſtandslos weiter und weiter verbreitet und fand ihren Weg auch in die Spalten ſolcher Blätter, welche in anderen Dingen ſehr richtig urtheilen. Jeder Schulknabe, welcher die Anfangsgründe der Thierkunde in ſich aufgenommen, hätte wiſſen müſſen und wahrſcheinlich auch gewußt, daß die ganze Erzählung vom Anfange bis zum Ende erlogen, weil unmöglich war.

Je nach Art und Größe der Schlangen iſt die Beute, welcher ſie nachſtellen, eine höchſt verſchiedene. Die Rieſen der Ordnung ſollen wirklich Thiere bis zur Größe eines Rehes verſchlingen können; die übrigen begnügen ſich mit kleineren Geſchöpfen, namentlich Nagethieren, kleinen Vögeln, Kriechthieren aller Art (vielleicht mit Ausnahme der Schildkröten) und Fiſchen, während die niedere Thierwelt bloß von den Wurm- und Zwergſchlangen und vielleicht den Jungen verſchiedener Arten, welche im Alter Wirbelthieren nachjagen, bedroht wird. Unſere Beobachtungen

über die Nahrung sind zur Zeit noch sehr dürftig und mangelhaft; soviel aber dürfen wir behaupten, daß jede Schlangenart mehr oder weniger eine bestimmte Thierart bevorzugt. „Alle Wassernattern", schreibt mir Effeldt, auf Grund seiner langjährigen Beobachtungen, „als da sind Ringel-, Würfel-, Viper- und amerikanische Natter, fressen nur Fische und Frösche, und zwar von Fröschen ausschließlich den braunen Grasfrosch, schaudern aber zurück, wenn man ihnen den grünen Wasserfrosch gibt, und lassen denselben, obwohl sie anbeißen, selbst bei großem Hunger sofort wieder fahren. Die glatte Natter frißt nur graue Eidechsen, die gelbgrüne, wie die Eidechsennatter nur Smaragdeidechsen, die trügerische Natter graue, Zaun- und Mauereidechsen; die Aeskulapschlange, die vierstreifige und die Hufeisennatter, die gebänderte und algerische Natter nehmen warmblütige Thiere, wie Mäuse und Vögel, zu sich; die Leopardennatter verzehrt nur Mäuse. Letzteren stellen alle Giftschlangen, welche ich beobachtete, nach, beispielsweise die Kreuzotter, Sand- und Hornviper, Aspisschlange und andere; eine Ausnahme aber macht die Wasserviper, deren gewöhnliche Nahrung zwar Fische sind, welche jedoch auch Frösche und selbst Schlangen, giftige nicht ausgenommen, frißt, und auch wiederum warmblütige Thiere, wie Mäuse und Vögel, nicht verschmäht." Höchst wahrscheinlich würde man zu ähnlichen Ergebnissen gelangen, wenn man außereuropäische Schlangen ebenso sorgfältig beobachten wollte, als dies mit den europäischen geschehen konnte. Daß einzelne Schlangen Vogeleier fressen, weiß schon Plinius, theilt uns auch mit, in welcher Weise dies geschieht: „Die Schlangen", sagt er, „mästen sich von Eiern, und man muß dabei wirklich ihre Kunst bewundern; denn sie verschlingen sie entweder, wenn nur der Rachen sie faßt, ganz und zerbrechen sie dann im Bauche durch Krümmungen des Körpers, oder umschlingen, wenn sie selbst noch zu jung und klein sind, das Ei mit ihrem Leibe und schnüren es allmählich so kräftig zusammen, daß sie einen Theil wie mit einem Messer abschneiden und, während sie das übrige festhalten, den Inhalt austrinken. Im ersteren Falle speien sie die Schalen aus, ebenso wie sie die Federn der ganz verschluckten Vögel mit Anstrengung wieder hervorwürgen." Abgesehen von dem Zerschneiden der Eier und dem Ausspeien der Schalen sind alle Angaben des Forschers durch neuerliche Beobachtungen bestätigt worden. Letztere stellen als unzweifelhaft fest, daß Schlangen wirklich Eier stehlen, wegtragen, verschlingen, im Innern ihres Leibes zerdrücken und verdauen. Außer Wirbelthieren fressen sie wirbellose, einzelne vielleicht selbst Weich- und Krustenthiere, und möglicherweise thun dies selbst diejenigen Arten, welche in der Regel größerer Beute nachstreben. Man hat gesehen, daß sie anscheinend mit wahrem Behagen Ameisenpuppen fraßen, auch in dem Magen einzelner Grillen gefunden.

Der Glaube an das wunderbare und unnatürliche hat eine sonderbare, noch heute in manchen Köpfen spukende Meinung erzeugt. Bis in die neueste Zeit haben sich sogar Naturforscher nicht gescheut, die Worte „Zauberkraft der Schlangen" auszusprechen, und sie in Verbindung zu bringen mit der Art und Weise, wie die Schlangen Beute gewinnen. Man hat nämlich beobachtet, daß manche Thiere, Mäuse und Vögel z. B., sich ohne Furcht Schlangen näherten, welche sie später abfingen und verschlangen, und hat ebenso gesehen, daß Vögel mit höchster Besorgnis Schlangen umflatterten, welche ihre Brut oder sie selbst bedroheten, schließlich sich versahen und ebenfalls ergriffen wurden. Da nun, so scheint man gefolgert zu haben, der Naturtrieb, welcher das Thier ohne weiteres über alle ihm drohenden Gefahren belehrte, in beiden Fällen sich nicht bewährte, die arme Maus, den beklagenswerthen Vogel also schmählich im Stiche ließ, konnte nur noch Annahme einer anderen, übernatürlichen Kraft etwaige Zweifel lösen. Wollte man den unzähligen Berichten, welche über die Zauberkraft der Schlangen uns von verschiedenen Reisenden gegeben worden sind, unbedingten Glauben schenken, so müßte man sich allerdings ebenfalls zu der von ihnen ausgesprochenen Ansicht bekennen. Man gelangt jedoch zur unbedingten Verwerfung der letzteren, sowie man sich darüber klar geworden ist, daß wohl die Beobachtungen an und für sich richtig sein mögen, die Schlußfolgerungen aber falsch sind. Nach meinen, unzählige Male wiederholten Wahrnehmungen verhält sich die Sache einfach so, daß die nach Ansicht jener Reisenden verzauberten

Thiere die Schlange, welche ſie bedroht, nicht als das furchtbare Raubthier erkennen, welches ſie iſt. Lichtenſtein erzählt, daß er gelegentlich eines ſeiner Ausflüge in Südafrika eine Schlange beobachtete, welche auf eine große Erdmaus jagte: „Das arme Thierchen war dicht vor ſeinem Loche eingeholt und blieb nun plötzlich, ohne von der Schlange berührt zu werden, wie vom Schrecken gelähmt, ſtehen. Die Schlange hatte den Hals gegen ſie hinaufgebogen, den Rachen geöffnet und ſchien ſie anzuſtarren. Beide rührten ſich eine zeitlang nicht. So wie aber die Maus eine Bewegung machte, wie zum entfliehen, folgte der Kopf der Schlange ſchnell dieſer Bewegung, als wollte ſie den Ausweg abſchneiden. Dieſes Spiel dauerte ſo nahe an vier Minuten, bis meine Annäherung ein Ende machte. Die Schlange ſchnappte raſch zu und entfloh mit der Beute in das nahe Gebüſch, wohin ich vergeblich nachſetzte, um ſie zu tödten. Da ich von der bezaubernden Gewalt der Schlange über die kleineren Säugethiere ſchon ſo vieles gehört hatte, ſo war es mir ſehr wichtig, ein Beiſpiel davon mit eigenen Augen geſehen zu haben. Ich laſſe es übrigens dahingeſtellt ſein, ob der giftige Hauch des Thieres auf die verfolgte Maus eine lähmende Wirkung hat oder ob der bloße Anblick und die Gewißheit des unvermeidlichen Todes die Urſache davon iſt.“ Lichtenſteins Mittheilung ſpiegelt die Zeit (anfangs unſeres Jahrhunderts) wieder, in welcher ſie gegeben wurde. Weder der giftige Hauch, noch die Gewißheit des unvermeidlichen Todes, ſondern einfach Neugier beſtimmte die Maus, ſo zu handeln wie geſchehen. Hiervon habe ich mich durch meine Beobachtungen an gefangenen Schlangen auf das unzweifelhafteſte überzeugen können. Weder das Säugethier, ſei es nun ein unkluges Kaninchen oder eine alte erfahrene Ratte, noch irgend ein Vogel, und wäre es ſelbſt der mißtrauiſche, durch vielfache Schickſale gewitzigte Sperling, wiſſen, was eine Schlange iſt. Falls ſie ihr überhaupt Beachtung ſchenken, nähern ſie ſich ihr plump neugierig, betrachten oder beſchnüffeln ſie, laſſen es ſich gefallen, daß die Schlange ſie bezüngelt und prallen nur dann ein wenig zurück, wenn die Zunge ſie an irgend einer empfindlichen Stelle kitzelt. Alte, kräftige Ratten, welche man zu großen Schlangen ſetzt, bekunden vor dieſen nicht nur nicht Furcht, ſondern bethätigen die ihnen eigene Dreiſtigkeit manchmal in gänzlich unerwarteter Weiſe. Eine von ihnen, welche ich gefangenen Klapperſchlangen als Opferthier anbot, kümmerte ſich nicht im geringſten um das bedrohliche Raſcheln und Ziſchen der Schlange, ſondern fraß, als ſie Hunger bekam, ein Loch in den Leib des Giftwurmes, an welchem dieſer elendiglich zu Grunde ging. Daß nun vollends an den Gifthauch irgend welcher Schlange nicht gedacht werden kann, bedarf keiner längeren Auseinanderſetzung. Viele Schlangen, insbeſondere die Giftſchlangen, riechen allerdings nicht gerade nach Ambra und Weihrauch, verbreiten, namentlich wenn ſie gefreſſen haben und verdauen, im Gegentheile ſehr unangenehme Düfte; daß aber ſolche ein Säugethier betäuben könnten, muß als gänzlich unmöglich erachtet werden. Anders, aber ebenſo leicht, erklärt ſich das von obengedachten Reiſenden beobachtete ängſtliche Gebaren verſchiedener Vögel am Neſte angeſichts einer dieſem ſich nähernden Schlange. In ſolchen Fällen nehmen, wie jedem Beobachter bekannt, ſchwächere Vögel gern zu Verſtellungskünſten ihre Zuflucht, um die Aufmerkſamkeit des erkannten Feindes von ihrer Brut ab und ſich zuzulenken: ſie ſchreien kläglich, nähern ſich ſcheinbar ſinnbethört dem Feinde, flattern und hinken auf dem Boden dahin, als ob ihnen Flügel und Beine gelähmt wären, laſſen ſich wie todt von der Höhe der Zweige hinab ins Gras fallen u. ſ. w., täuſchen auch dadurch regelmäßig jeden nicht beſonders gewitzten Feind, den weiſen Menſchen nicht ausgeſchloſſen. Solche Fälle mögen es geweſen ſein, welche jenen Beobachtern vorgelegen haben. Es kann aber auch vorkommen, daß ein vor den Augen derſelben auffallend ſich gebarendes Thier bereits von der Schlange ergriffen wurde, ohne daß jene letzteres wahrnahmen. So bemerkte Ruſſel mit Erſtaunen, daß ein Huhn, welches er zu einer Baumſchlange gebracht hatte, plötzlich ſich geberdete, als ob es dem Tode nahe ſei, unterſuchte die Sache näher und fand, daß die Baumſchlange mit dem Ende ihres Schwanzes eine Schlinge um den Hals des Huhnes gelegt und letzteres dem Erſtickungstode nahe gebracht hatte. Wie immer ſo auch in dieſem Falle erbleicht das Wunderbare vor dem Lichte der Erkenntnis.

Da die Schlangen alle Nahrung unzerstückelt und zuweilen Bissen verschlingen, welche doppelt so dick sind als ihr Kopf, erfordert das Hinabwürgen bedeutenden Kraftaufwand und geht nur langsam vor sich. Mit seltenen Ausnahmen packen sie die Beute stets vorn am Kopfe, halten sie mit den Zähnen fest, schieben die eine Kopfseite vor, haken die Zähne wiederum ein, schieben die der anderen Kopfseite nach, und greifen so abwechselnd bald mit dieser, bald mit jener Zahnreihe weiter, bis sie den Bissen in den Rachen gefördert haben. Infolge des bedeutenden Druckes sondern die Speicheldrüsen sehr reichlich ab und erleichtern den Durchgang desselben durch die Maulöffnung, welche allmählich bis auf das äußerste ausgedehnt wird. Während des Verschlingens sehr großer Beutestücke erscheint der Kopf unförmlich auseinandergezerrt und jeder einzelne Knochen des Kiefergerüstes verrenkt; sobald jedoch der Bissen durchgegangen ist, nimmt er seine vorige Gestalt rasch wieder an. Es kommt vor, daß Schlangen Thiere packen und zu verschlingen suchen, welche selbst für ihr unglaublich dehnbares Kiefergerüst zu groß sind; dann liegen sie stundenlang mit der Beute im Rachen auf einer und derselben Stelle, die Luftröhre soweit vorgestoßen, daß die Athmung nicht unterbrochen wird, und mühen sich vergeblich, die Masse zu bewältigen, falls es ihnen nicht glückt, die Zähne aus ihr herauszuziehen und sie durch Schütteln mit dem Kopfe wieder herauszuwerfen; die Angabe aber, daß die Schlange des einmal gepackten und verschlungenen Beutestückes nicht wieder sich entledigen könne und unter Umständen an einem zu großen Bissen ersticken müsse, ist gänzlich falsch. Giftschlangen packen ihr Opfer erst, nachdem es verendet ist, und dann mit einer gewissen Vorsicht, um nicht zu sagen Zartheit. Sie gebrauchen beim Verschlingen ihre Giftzähne nicht, sondern legen dieselben soweit zurück als möglich und bringen dafür die Unterkinnlade hauptsächlich in Wirksamkeit. Die Verdauung geht langsam vor sich, ist aber sehr kräftig. Zuerst wird derjenige Theil der Beute, welcher im unteren Magen liegt, zersetzt, und so geschieht es, daß ein Stück bereits aufgelöst und in den Darmschlauch übergegangen ist, ehe noch der andere Theil von der Verdauung angegriffen wurde. Werden mehrere Thiere verschluckt, so liegen diese, falls sie nicht sehr klein sind, nicht neben, sondern stets hinter einander, und ist der Magen voll, so müssen die übrigen in der Speiseröhre verharren, bis sie nachrücken können. Die unverdaulichen Theile oder Speisereste, insbesondere Federn und Haare, werden durch den After entleert, ausnahmsweise und wohl nur von nicht kräftigen oder ungesunden Schlangen als Gewölle ausgespieen, wie solches mit wenig verdauten Beutestücken geschehen kann, wenn die betreffende Schlange erschreckt oder überhaupt belästigt wird. Der Nahrungsverbrauch ist von der Witterung abhängig und steigert sich mit der Wärme; eigentlich gefräßig aber kann man die Schlangen nicht nennen. Sie verschlingen zwar viel auf einmal, können jedoch auch dann auf Wochen, ja selbst monatelang ohne jegliche Nahrung ausdauern.

In manchen Naturgeschichten steht, daß die Schlangen nicht trinken. Versuche, welche man mit gefangenen Nattern und Kreuzottern anstellte, schienen darzuthun, daß sie niemals Wasser zu sich nehmen. Aber diese Versuche beweisen nichts; denn die Beobachtung, und zwar wiederholte Beobachtung hat uns über das Gegentheil belehrt. Alle Schlangen trinken, die einen saugend, mit vollen Zügen, unter deutlich sichtbaren Bewegungen der Kinnladen, die anderen, indem sie mit der Zunge Wasser- oder Thautropfen aufnehmen, bezüglich ihre Zunge mit denselben anfeuchten. Ich muß diese Angabe besonders betonen, da ich sehe, daß Effeldt, dessen Beobachtungsgabe und Erfahrung ich vollste Anerkennung zolle, neuerdings an Lenz berichtet hat, auch diejenigen Schlangen, welche beim Trinken den Kopf in das Wasser stecken, sollten immer nur leckend, nie mit eingezogener Zunge trinken. An von mir gepflegten Klapperschlangen habe ich das Gegentheil wahrgenommen: sie tranken, wenn sie sehr durstig waren, unter förmlich kauenden Bewegungen ihrer Kinnladen, also schlürfend, nicht lappend. Wenn Schlangen nach längeren Reisen in engen Versandkisten in einen wohl eingerichteten Käfig gebracht werden, hungrig und durstig denselben nach allen Richtungen untersuchen und endlich das Wassergefäß entdecken, vergewissern sie sich durch Tasten mit der Zunge des ihnen winkenden erquicklichen Trunkes, tauchen die Schnauze bis

zu und über die Augen ein und trinken dann unter Umſtänden ſo viel, daß ſie, wie Effeldt ſehr richtig bemerkt, „zuweilen förmlich aufſchwellen“. Manche Arten verkümmern ſichtlich und gehen ſchließlich zu Grunde, wenn ſie des Waſſers entbehren müſſen; andere hingegen ſcheinen ihr Bedürfnis an wenigen Tropfen tage-, ja wochenlang befriedigen zu können. Effeldt hat ſeinen gefangenen Schlangen auch Zuckerwaſſer, Wein und Milch vorgeſetzt und erfahren, daß einige leicht verſüßtes Waſſer und Milch trinken, jedoch nur, wenn ihnen Waſſer entzogen wird, Wein und ſtark verzuckertes Waſſer dagegen ſtets verſchmähen. Eine junge Klapperſchlange, welche nicht freſſen wollte, aber Milch trank, ging dabei nach Verlauf einiger Monate zu Grunde.

Wichtiger noch als für das Leben des Vogels die Mauſer, iſt für das Leben der Schlangen die Häutung, eines der erſten Geſchäfte, welches das eben dem Ei entſchlüpfte Junge vornimmt, und eines, welches von dem erwachſenen Thiere im Laufe des Jahres mehrmals wiederholt wird. Die Häutung beginnt mit Ablöſen der feinen, waſſerhellen Oberhaut an den Lippen, wodurch eine große Oeffnung entſteht. Es bilden ſich nun zwei Klappen, die eine am Oberkopfe, die andere an der Unterkinnlade, welche ſich zurückſchlagen und nach und nach weiter umgeſtülpt werden, ſo daß ſchließlich der innere Theil nach außen gekehrt wird. Im Freien benutzen die Schlangen Moos, Heide- und andere Pflanzen, oder überhaupt Rauhigkeiten, um ſich ihres Hemdes zu entledigen, und können die Häutung in ſehr kurzer Zeit vollenden; im Käfig bemühen ſie ſich oft lange vergeblich, um denſelben Zweck zu erreichen, löſen auch nur ſelten die ganze Haut unzerriſſen ab. Nach den Beobachtungen unſeres Lenz geſchieht bei den einheimiſchen Schlangen die erſte Häutung Ende April und anfangs Mai, die zweite Ende Mai und anfangs Juni, die dritte Ende Juni und anfangs Juli, die vierte Ende Juli und anfangs Auguſt, die fünfte endlich Ende Auguſt bis anfangs September; wie es ſich mit denjenigen Arten verhält, welche in heißen Ländern leben, weiß man nicht. Unmittelbar vor der Häutung ſind alle Schlangen ruhig, nach derſelben aber ſofort um ſo munterer.

Wenige Tage nach der erſten Frühjahrshäutung beginnt die Fortpflanzung. Sie erregt auch die Schlangen in einem gewiſſen Grade, keineswegs aber in einem ſo hohen, als man gefabelt hat. Es iſt ſehr wahrſcheinlich, daß einzelne Arten während der Paarungszeit zu größeren Geſellſchaften ſich vereinigen und längere Zeit zuſammen verweilen: von einigen Giftſchlangen wenigſtens hat man beobachtet, daß ſie gerade während der Begattung zu einem förmlichen Knäuel ſich verſchlingen und in dieſer ſonderbaren Vereinigung ſtundenlang verharren. Die Alten, welche ſolche Verknäuelungen mehrerer Schlangen geſehen zu haben ſcheinen, erklärten ſich die Urſache in abergläubiſcher Weiſe, nannten den Knäuel ein Schlangenei und ſchrieben ihm die wunderbarſten Kräfte zu. In der Regel findet man Männchen und Weibchen der ſich paarenden Schlangen innig umſchlungen auf den beliebteſten Lagerſtellen ruhend, im Sonnenſcheine ſtundenlang auf einer und derſelben Stelle liegend, ohne ſich zu regen. Die Vereinigung beider Geſchlechter iſt aus dem Grunde eine ſehr innige, als die walzenförmigen Ruthen des Männchens, welche bei der Paarung umgeſtülpt werden, an der inneren Seite mit harten Stacheln beſetzt ſind und daher feſt in den Geſchlechtstheilen des Weibchens haften. Wie lange die Paarung dauert, weiß man noch nicht; wohl aber darf man annehmen, daß ſie mehrere Stunden beanſprucht: Effeldt fand ein Dutzend verknäuelte Kreuzottern, welche er am Abend aufgeſpürt hatte, noch am folgenden Tage in derſelben Lage vor. „Wenn die Schlangen einmal zuſammenhängen“, ſagt Lenz, kann man ſie, falls man ſich ruhig verhält, aus mäßiger Ferne recht gut beobachten, ohne ſie zu verſcheuchen; ſobald man jedoch nahe hinzutritt oder gar nach ihnen ſchlägt, ſuchen ſie Reißaus zu nehmen. Das geht aber ſo leicht nicht, weil ſie um einander geſchlungen und ſomit zum Kriechen unfähig ſind. Erſt verſuchen ſie, vereinigt und umſchlungen zu entwiſchen; ſehen ſie aber, daß das nicht geht, ſo wickeln ſie ſich theilweiſe oder ganz von einander ab und kriechen nun fort. Da ſie nun durch die Stacheln des Männchens noch feſt verbunden ſind, und jede ihren eigenen Weg einſchlagen will, ſo zerren ſie eine wie die andere, und die kleinſte muß der größten folgen. Eine ſolche Flucht geht dann

natürlich sehr langsam. Schlägt man tüchtig auf sie los oder tritt auf sie, so reißen sie sich endlich durch einen gewaltsamen Ruck von einander los." Nach etwa vier Monaten sind die Eier, sechs bis vierzig an der Zahl, legereif und werden nun von der Mutter in feuchtwarmen Orten abgelegt, falls die Art nicht zu denjenigen gehört, welche soweit entwickelte Eier zur Welt bringen, daß die Jungen sofort nach dem Ablegen des Eies oder schon im Mutterleibe die Eihülle sprengen. Hierbei leistet die Mutter keine Hülfe, wie sie sich überhaupt um die ausgeschlüpften Jungen wenig oder nicht bekümmert. Letztere wachsen außerordentlich langsam, möglicherweise aber bis ans Ende ihres Lebens fort, in höheren Jahren selbstverständlich ungleich langsamer als in jüngeren. Sie mögen außerordentlich alt werden.

Die Bedeutung der Schlangen der übrigen Thierwelt gegenüber ist so gering, daß man wohl behaupten darf, das „Gleichgewicht der Natur" werde auch ohne jene nicht verändert werden. Allerdings nützen einige von ihnen durch Wegfangen von Mäusen und anderen schädlichen Nagethieren; der Vortheil jedoch, welchen sie dem Menschen hierdurch bringen, wird, wie ich bereits gesagt habe, mehr als aufgewogen durch den Schaden, welchen sie, mindestens die giftigen Arten unter ihnen, verursachen: der Haß, unter welchem die ganze Ordnung zu leiden hat, darf deshalb gewiß nicht als unberechtigt bezeichnet werden. Es gereicht dem Menschen zur Ehre, wenn er die ungiftigen Schlangen nicht der giftigen halber verdammt, verfolgt und tödtet; zur Unterscheidung dieser und jener gehört aber eine so genaue Kenntnis des ganzen Gezüchtes, daß man schwerlich wohlthut, dem Laien Schonung desselben anzurathen. Bei uns zu Lande hält es allerdings nicht schwer, die einzige Giftschlange, welche wir haben, von den giftlosen Arten zu unterscheiden; schon im südlichen Europa hingegen kommt eine Natter vor, welche dieser Kreuzotter so ähnlich sieht, daß selbst der schlangenkundige Dumeril sich täuschen und anstatt gedachter Natter eine Kreuzotter aufnehmen konnte, deren Biß ihn in Lebensgefahr brachte. Und in allen übrigen Erdtheilen werden Schlangen gefunden, von denen man, ungeachtet unserer vorgeschrittenen Kenntnis, noch heutigentages nicht weiß, ob sie giftig oder ungiftig sind. Wer also Schonung der Schlangen predigen will, muß sich wenigstens streng auf Deutschland beschränken, damit er nicht etwa Unheil anrichte. Ich meinestheils bin weit entfernt, den Schlangen das Wort zu reden, und wäre es auch nur, weil unsere ungiftigen Arten hauptsächlich solche Thiere fressen, welche uns unzweifelhaft mehr nützen als ihre Räuber. Wer alle Schlangen tödtet, deren er habhaft werden kann, richtet dadurch, ich wiederhole es, kein Unheil an; wer ein einzigesmal eine giftige Schlange mit einer ungiftigen verwechselt, kann dies mit Leben und Gesundheit zu büßen haben.

Der Aufgeklärte, welcher sich darüber klar geworden ist, daß den Rückständigen das Böse stets wichtiger erschienen ist als das Gute, der Teufel wichtiger als die Gottheit, wird es sehr begreiflich finden, daß die Schlangen von jeher in den Sagen wie im Glauben der Völker eine bedeutende Rolle gespielt haben. Nicht bloß die jüdisch-christliche, sondern die Sage eines jeden Volkes überhaupt gedenkt ihrer, bald mit Furcht und Abscheu, bald mit Liebe und Verehrung. Schlangen galten als Sinnbilder der Geschwindigkeit, der Schlauheit, der ärztlichen Kunst, selbst als solche der Zeit; Schlangen wurden, wie es heutigentages noch unter den rohen Völkern geschieht, bereits im grauen Alterthume angebetet, von den Indiern als Sinnbild der Weisheit, von anderen Völkern als solches der Falschheit, Tücke und Verführung, von anderen wiederum, wie z. B. von den Juden, als Götzen, wie denn ja auch Moses eine Schlange aufrichtete, um durch dieselbe das „Volk Gottes" von einer Plage zu befreien. Daß die Römer den Schlangen göttliche Ehre erwiesen, geht aus den Mittheilungen ihrer Schriftsteller klar hervor: „Der Stadt Rom", sagt Valerius Maximus, „haben die Götter schon oft Beweise ihrer besonderen Gnade gegeben. Einstmal wurde die Stadt drei Jahre lang von einer Seuche heimgesucht und weder Götter noch Menschen halfen der schweren Noth ab. Endlich befragten die Priester die Sibyllinischen Bücher und fanden darin, daß nur dadurch der frühere Gesundheitszustand erlangt werden könnte, wenn der Gott Aeskulap von Epidaurus geholt würde. Es wurde eine Gesandtschaft abgeschickt, Trost und Hülfe zu suchen.

Die Epidaurier nahmen die Römer freundlich auf und führten die Gesandtschaft in den Tempel des Aeskulap. Auch der Gott selbst offenbarte durch Zeichen seine himmlische Gnade. Man hatte bei Epidaurus zuweilen eine Schlange gesehen, deren Erscheinung der Stadt jedesmal besonderen Segen brachte, und welche ebenso hoch verehrt wurde wie Aeskulap selbst. Während der Anwesenheit der Römer zeigte sich nun diese Schlange und bewegte sich langsam, sanft umherschauend, durch die besuchtesten Theile der Stadt. Dies wiederholte sie drei Tage lang, währenddem sie von dem Volke andächtig angeschaut wurde. Die Sehnsucht nach einem würdevolleren Wohnsitze gab ihrem Wesen offenbar den Eindruck heiterer Lebendigkeit. So nahm sie dann endlich wirklich die Richtung nach dem römischen Kriegsschiffe. Dort gerieth die von ihr überraschte Mannschaft in gewaltigen Schrecken; sie aber kroch ohne weiteres in die Kajüte des Gesandten Ogulnius und ringelte sich dort mit der größten Behaglichkeit zusammen. Jetzt sahen die Sendboten mit eigenen Augen, daß sie sich im Besitze des Gottes befänden, ließen sich über die Art, wie ihm die gebührende Ehre zu erweisen sei, belehren, dankten höflich und herzlich und segelten frohen Muthes von dannen. Nach einer glücklichen Fahrt landete das Schiff in Antium. Dort kroch die Schlange, welche vorher an allen Landungsplätzen im Schiffe geblieben war, aus ihm hervor, begab sich nach der Vorhalle des Aeskulaptempels, woselbst ein ästereicher Myrtenbaum stand und wand sich dann um eine hohe Palme. Hier rastete sie drei Tage, und es wurde ihr die gewöhnliche Nahrung vorgesetzt. Die Gesandten fürchteten, sie möchte wohl nicht auf das Schiff zurückkehren; indeß verließ sie freiwillig den Baum und begab sich wieder auf das Fahrzeug. Endlich landeten die Gesandten am Ausflusse der Tiber. Dort schwamm die Schlange auf eine Insel und auf ihr wurde ihr ein Tempel erbaut. Mit ihrer Ankunft war auch Rom von der Seuche befreit."

Solche Anschauungen haben sich bis in spätere Jahrhunderte erhalten und leben heutigentages noch unter verschiedenen Völkern Europas, Asiens und Afrikas. Daß Schlangen Glück und Segen bringen, ist ziemlich allgemein verbreiteter Aberglaube; daß ihre Tödtung Unheil nach sich zieht, die feste Ueberzeugung der Indier und Malaien. Wer eine Riesenschlange tödtet, bemerkt Martens, soll bald darauf selbst sterben, sagt der Aberglaube auf Amboina, obwohl der schon für seine Zeit hinreichend aufgeklärte Prediger Valentyn keinen anderen Schaden danach verspürt zu haben bezeugt, als die Zunahme der Ratten im eigenen Hause, in welchem er eine Riesenschlange umgebracht hatte. Aber auch diese Thatsache wußte der Aberglaube sich zurecht zu legen: Der Geist der Schlange, so sagte man, habe über die Prediger keine Macht. Nach Krapf sehen die Galla die Schlange als Mutter des Menschengeschlechtes an und zollen ihr hohe Verehrung. Als Heuglin eine afrikanische Riesenschlange in der Nähe eines Gehöftes der Dinkaneger erlegte, waren diese sehr ungehalten und sprachen klagend dahin sich aus, daß der gewaltsame Tod ihres Ahnherren, welcher schon so lange in Frieden bei ihnen gewohnt habe, ihnen Unheil bringen werde. Schlangen sind, wie Schweinfurth bestätigend und ergänzend bemerkt, die einzigen Thiere, denen von den Dinka- sowohl wie von den Schilluknegern des Weißen Flusses eine Art göttlicher Verehrung gezollt wird. Die Dinka nennen sie ihre Brüder und betrachten Tödtung derselben als ein Verbrechen. Verschiedene Gewährsmänner, welche Schweinfurth um Auskunft anging, erzählten, daß einzelne Schlangen dem Hausbesitzer, in dessen Behausung sie sich eingenistet, persönlich bekannt seien, daß er sie bei Namen nenne und daß er mit ihnen wie mit Hausthieren verkehre. In den Gegenden am Nianzasee gilt es, laut Livingstone, als ein Verbrechen, eine Schlange zu tödten, und ob sie auch der Einwohnerschaft durch Räubereien lästig werden sollte. Einzelne arabisch redende Handelsleute, welche jene Gegenden durchziehen, behaupten sogar, daß auf Inseln des gedachten Sees Schlangen leben, welche die Gabe der Rede besitzen und nach Ansicht der wackeren Leute von jener Erzschlange abstammen, welche unsere würdige Urmutter Eva verführte. Wer versucht sein sollte, die rohen Völker zu belächeln, mag zuerst der Sardinier gedenken; denn die Ansichten dieser sind von denen jener nicht wesentlich verschieden. „In den Versammlungen der Frauen", sagt Cetti, „werden von unseren Schlangen Wunderdinge erzählt. Sie sollen

ehedem Wahrſagerinnen und der Zukunft kundig geweſen ſein. Ich glaube gern, daß ſolche Märchen von unſeren gebildeten Frauen nur zum Scherze erzählt werden; viele unſerer Landleute aber ſehen in den Schlangen einen ihrer vollſten Zuneigung und Hochachtung würdigen Gegenſtand. Wenn eine in die Hütte des Bauern oder Hirten kammt, zeigt ſie bevorſtehendes Glück an; und wenn jemand ſich einfallen laſſen ſollte, ihr übel zu begegnen, würde man dies für ebenſo thöricht halten, als wenn er das ſeinem Hauſe nahende Glück von ſich abweiſen wollte. Daher laſſen alle Frauen auf dem Lande es ſich angelegen ſein, die Schlange zu behalten und tragen ihnen täglich mit beſonderer Sorgfalt Futter vor die Höhle, welche letztere ſich zum Wohnſitze erwählte. Ich kenne eine Frau, welche ſolchen Dienſt zwei Jahre lang ausgeübt hat." Die ruſſiſchen und — die thüringer oder ſüddeutſchen Bauern denken nicht anders als die Sarden: auch in ihren Augen gilt die in das Gehöft kammende Schlange als Botſchaft des freundlich ſich nahenden Glückes.

Kein Wunder, daß derartige Anſchauungen ſchon in früheſter Zeit dahin führen mußten, in den Schlangen ganz andere Thiere zu erblicken, als ſie wirklich ſind. Alle denkbaren Eigenſchaften wurden ihnen angedichtet, gute und böſe, und ſo mußten ſie bald die Stelle eines Gottes, bald die eines Teufels vertreten. Und nicht blos Eigenſchaften, welche ſie nicht beſitzen, ſchrieb man ihnen zu, ſondern ebenſo Flügel, Beine und andere Glieder, kranenartigen Kopfputz und dergleichen, weil ſich mit ihnen die Einbildungskraft mehr beſchäftigt hat als wirkliche Beobachtung. Für die Prieſter oder, damit ich den Begriff dieſes Wortes nicht entweihe, für die Pfaffen waren ſie lange Zeit eine Quelle reicher Einnahmen, weil ſie leichter als jedes andere Weſen zur Bethörung der blindgläubigen Menge ſich benutzen ließen; und da ſich Pfaffen und Quackſalber von jeher gern die Hände gereicht haben, beſchäftigte ſich die „ärztliche Wiſſenſchaft" bald ebenſo eifrig mit ihnen, wie früher oder gleichzeitig Pfaffentrug und Gaukelkunſt. Ich unterlaſſe eine Aufzählung der von Plinius und anderen römiſchen wie auch von griechiſchen Schriftſtellern aufgeführten Heil-, Zauber- und ſonſtigen Mittel, welche man aus dem Leibe und einzelner Leibestheile verſchiedener Schlangen zu gewinnen wähnte und beſchränke mich darauf, anzugeben, daß wir den Römern und Griechen jene aus Vipern bereiteten Arzneien verdanken, welche das Mittelalter noch lange überdauert haben. Noch in den letzten Jahrhunderten ſind hunderttauſende von verſchiedenen zum Otterngeſchlechte gehörigen Schlangen in Europa, vorzüglich in Italien und Frankreich, für die Apotheke geſammelt worden; ja, es ging, weil man mit den europäiſchen noch nicht ausreichte, ſoweit, daß man egyptiſche Giftſchlangen in Unzahl aufkaufte. Schon Antonius Muſa, der berühmte Arzt des Kaiſers Octavianus Auguſtus, hatte Vipern als Arzneimittel verwendet; allein erſt der Leibarzt des Kaiſers Andromachus aus Kreta erfand den „Theriak", welcher noch im vorigen Jahrhunderte in faſt allen Apotheken Europas unter Aufſicht der Phyſiker und Aerzte, welche alle dazukommenden Dinge unterſuchen mußten, bereitet wurde. Beſonders berühmt, des Theriaks wegen, war Venedig, kaum weniger Rom, woſelbſt ihn die Jeſuiten zubereiteten und von Obrigkeitswegen gegen mißgünſtige Nachahmungen geſchützt wurden. Der Theriak wurde verordnet als Mittel zur Reinigung des Blutes bei Flechten, Ausſatz, Krätze, Skroſeln, Krapf, als Gegenmittel bei Vergiftungen ꝛc., und beſaß genau dieſelben Heilkräfte, welche den Wundermitteln unſerer Tage beigelegt werden. Außerdem verordneten die Aerzte geſottene und gebratene Ottern, Suppe, Gallerte, Sirup, Pulver aus Herz und Leber, in Weingeiſt aufgelöſte oder durch ſolchen ausgezogene Körpertheile gegen Fieber, Pocken, Fallſucht, Lähmung, Schlagfluß, Zahnſäule. Das Fett galt als ein vortreffliches Mittel bei Quetſchungen und Wunden, bei Augenkrankheiten ꝛc., wurde auch von Schwindſüchtigen eingenommen und von gefallſüchtigen Närrinnen ins Geſicht geſchmiert, um Runzeln zu vertreiben und die Hautfarbe zu verbeſſern. Noch bis in die ſpäteſte Zeit hat ſich der Glaube an die Heilkräftigkeit des Otternfettes erhalten, und ſelbſt ein ſo vorurtheilsfreier Mann, wie unſer Lenz, konnte ſich desſelben, wenigſtens in früheren Jahren, nicht gänzlich entſchlagen. Jedenfalls hatte dieſer Wahn, wie jeder andere, auch eine gute Folge: er trug weſentlich dazu bei, das Otterngezücht zu vermindern. Heutigen

Tages glaubt kein vernünftiger Menſch mehr an derartige Heilmittel vergangener Jahrhunderte und Jahrzehnte, weil ſich der Segen der naturwiſſenſchaftlichen Bildung unſerer Tage am allerglänzendſten in der Arzneiwiſſenſchaft gezeigt hat; gerade deshalb aber erſcheint es um ſo mehr geboten, die natürlichen Feinde der Schlangen gewähren, d. h. ihnen unſeren Schutz im vollſten Maße zu Theil werden zu laſſen.

Zur Beruhigung aller derer, welche ſich vor den Schlangen fürchten, und zur Freude aller Gegner des gefährlichen oder doch furchterregenden Gezüchtes iſt das Heer ſeiner Feinde ſehr zahlreich. Bei uns zu Lande ſtellen Katzen, Füchſe, Marder, Iltiſſe, Wieſel, Igel, Wild- und Hausſchweine, in ſüdlicheren Gegenden die Schleichkatzen und namentlich die Manguften den Schlangen eifrig nach, und ebenſo verfolgen ſie nachdrücklichſt Schlangen- und Schreiadler, Buſſarde, Raben, Elſtern und Heher, Störche und andere Sumpfvögel ſowie die betreffenden Vertreter dieſer Vögel in heißen Ländern. Als der ausgezeichnetſte aller Schlangenvertilger gilt der Kranichgeier oder Sekretär; doch leiſten auch andere Ordnungsverwandte: Edel-, Zahn-, Sing- und Schlangenhabicht, Sperberadler, Gaukler, Geierfalk, Königs- und Rabengeier erkleckliches, ganz abgeſehen noch von manchen Leichtſchnäblern, Scharr- und Stelzvögeln, deren Wirkſamkeit wir bereits kennen gelernt haben. Sie alle verdienen die Beachtung und den Schutz der Verſtändigen; denn der größte Theil von ihnen vernichtet nicht allein die Schlangen, ſondern erſetzt auch ihre Leiſtungen vollſtändig.

Zähmung oder wenigſtens Gefangenhaltung der Schlangen iſt uralt. Schon die alten Egypter ſollen ſolche, und unter ihnen auch die furchtbare Uräusſchlange in ihren Wohnungen gepflegt haben. Daß Gaukler dieſelbe Schlange genau ebenſo benutzten, wie noch heutigen Tages geſchieht, manchmal auch tödtlich gebiſſen wurden, wie es gegenwärtig ebenfalls vorkommt, erfahren wir durch Aelian, daß Frauen zuweilen kalte Schlangen um ihren Hals legten, durch Martial. Kaiſer Tiberius beſaß, wie Suetonius mittheilt, eine Schlange, welche er ſehr lieb hatte und aus der Hand zu füttern pflegte; Kaiſer Heliogabal ließ, nach Angabe des Aelius Lampridius, zuweilen viele Schlangen ſammeln und an Tagen, welche das Volk zu den öffentlichen Spielen verſammelten, vor Sonnenaufgang ausſchütten, um ſich an dem Entſetzen der geängſtigten Menſchen, von denen viele durch Biſſe oder im Gedränge umkamen, zu weiden. An den Höfen der indiſchen Fürſten waren, wenn wir den alten Schriftſtellern vollen Glauben ſchenken wollen, gefangene Schlangen etwas durchaus gewöhnliches.

Die meiſten Schlangen gewöhnen ſich leicht an die Gefangenſchaft und dauern in ihr Jahre oder doch wenigſtens Monate aus. Altgefangene Vipern gehen nicht immer ans Futter, wahrſcheinlich jedoch bloß deshalb, weil man ihnen ihren Aufenthalt nicht entſprechend herrichtet. Zu ihrer Behaglichkeit iſt Wärme, und zwar feuchte Wärme unbedingtes Erfordernis; namentlich darf ihrem Käfige ein Waſſerbehälter zum Baden nicht fehlen. Um ſie ans Futter zu gewöhnen, muß man ihnen zuerſt lebende Thiere reichen; haben ſie ſich einmal herbeigelaſſen, dieſe zu ergreifen und zu verſchlingen, ſo kann man dann auch zu todten und ſpäter ſelbſt zu Fleiſchſtücken übergehen.

Verſchiedenartige, in einen Käfig zuſammengeſperrte Schlangen vertragen ſich oder ſchlagen ſich, je nachdem; eine frißt auch wohl andere auf, wie es in der Freiheit ebenfalls geſchieht. Man kann gegen hundert Nattern verſchiedener Arten einander geſellen, auch wohl noch einige kleinere Vipern der Bewohnerſchaft eines Käfigs beimiſchen und nichts anderes als vollſte gegenſeitige Gleichgültigkeit beobachten, aber auch das Gegentheil erleben, wenn man eine einzige Natter hinzufügt, über deren Lieblingsnahrung man nicht unterrichtet iſt. Mehr als einmal habe ich erfahren müſſen, daß eine friedfertig und harmlos ausſehende Natter ſofort über ihre Verwandten herfiel und ſolche verſchlang, welche ihr an Größe wenig nachgaben. Giftſchlangen beißen oft ihresgleichen blutig oder tödten andersartige ihres Gezüchtes, ebenſowohl um ſie zu verſchlingen, als aus reiner Bosheit oder vielleicht aus Aerger über die ihnen durch jene erwachſende Beunruhigung und Störung. Größere Arten aller drei landlebenden Familien der giftzahnigen Unterordnung darf

man niemals mit anderen Schlangen, gleichviel ob mit giftigen oder ungiftigen, zuſammenbringen, falls man nicht auf Verluſte gefaßt ſein will; ſelbſt kleine Vipern, welche ſich in der Regel nicht im geringſten um andere Schlangen kümmern, beißen und tödten zuweilen Nattern, mit denen ſie monatelang in gegenſeitiger Nichtbeachtung gelebt hatten. Dagegen kann man auch wiederum ein dem Anſcheine nach ſehr inniges Zuſammenleben gleichartiger Schlangen beobachten. Rieſenſchlangen, Nattern und andere kletternde Arten der Ordnung ruhen gern gemeinſchaftlich im Gezweige und verknäueln ſich dabei nicht ſelten zu einem für das Auge unentwirrbaren Ballen. Günther ſchildert dies in trefflicher Weiſe, nach Beobachtungen, welche er im Schlangenhauſe des Londoner Thiergartens an einer miltelamerikaniſchen Boa (Chilabothrus inornatus) angeſtellt hat. An den Käfig tretend bemerkt man zunächſt nichts von ſeinen Bewohnern und beginnt daher nach ihnen in den Verzweigungen der Aeſte, welche in den Raum geſtellt wurden, zu ſuchen. „Da befindet ſich denn auch im oberſten und dunkelſten Winkel ein runder Knäuel von einer Größe, daß er offenbar nicht von einer Schlange gebildet ſein kann. Er bleibt aber unbeweglich, und nicht einmal der einzige Kopf, welcher zwiſchen der zuſammengepreßten Maſſe von Windungen hervorſieht, gibt das geringſte Lebenszeichen auf ungeſtümes Klopfen gegen das Glas. So, und auf demſelben Platze lag der Knoten ſchon vor fünf Jahren; heute aber wollen wir ihn ſich entwirren laſſen. Kaum hat der Wärter den Schieber, um ihn zu öffnen, berührt, ſo beginnt der zuerſt ſichtbare Kopf ſein Spiel mit der Zunge, eine zweite und dritte ſpielt zwiſchen den Windungen durch, ein Heben und Senken des Klumpens durch das nun aufgeregte Athmen wird ſichtbar und läßt das bald folgende Gegenbild jenes Klumpen ahnen, und kaum hat der Wärter mit ſeinem Stäbchen eine der Schlangen berührt, ſo entwirrt ſich der Knäuel mit einer Schnelligkeit, daß das Auge nicht zu folgen im Stande iſt: an jedem Aſte gleiten zwei Meter lange Schlangen herunter, im ganzen ſechſe an der Zahl und vertheilen ſich über den ganzen Käfig. Nach Verlauf von etwa einer halben Stunde fängt eine Schlange an, langſam zum alten Ruheorte zurückzukehren; ihr folgt eine zweite, dritte und ſo fort, bis in kurzer Zeit derſelbe Klumpen, welchen man anfänglich ſah, wieder gebildet worden iſt.“ Ich habe dasſelbe auch von Nattern geſehen und manchmal mit wahrer Bewunderung ſolches oder ähnliches Zuſammenruhen und Verſchlingen der Thiere betrachtet.

Zu ihrem Pfleger treten gefangene Schlangen nach und nach in ein gewiſſes Freundſchaftsverhältnis, nehmen ihnen vorgehaltene Nahrung aus deſſen Händen oder aus einer Zange, laſſen ſich berühren, aufnehmen, umhertragen, ſelbſt bis zu einem gewiſſen Grade abrichten ꝛc.; von wirklicher Anhänglichkeit an ihren Gebieter aber bemerkt man nichts, bei ſtarken oder, Dank ihrer Giftzähne, mindeſtens wehrhaften Arten eher noch das Gegentheil. Unter meiner Aufſicht gepflegte Rieſenſchlangen bekundeten unverkennbare Abneigung gerade gegen ihren Wärter, und auch große Giftſchlangen ſah ich in Zorn gerathen, wenn ihr Pfleger ihnen ſich nahte. Die Erregung begründete ſich in beiden Fällen einzig und allein auf die durch den Wärter nothgedrungen herbeigeführten Störungen der in behaglicher Faulheit ſich gefallenden Thiere; ſie vergaßen hierüber vollſtändig die ihnen von dem durch ſie bedrohten Manne geſpendeten Wohlthaten und dachten nur daran, die ihnen ihrer Meinung nach angethane Unbill zu rächen. Mit den reizbaren, jähzornigen Giftſchlangen läßt ſich nur ausnahmsweiſe ein einigermaßen erträgliches Verhältnis anbahnen; aber ſie beißen mitunter auch dann noch, wenn ſie ſchon monatelang als gezähmt angeſehen worden waren. Der Umgang mit ihnen bleibt unter allen Umſtänden gefährlich und erfordert ſo große Vorſicht, daß man, meiner Erfahrung gemäß, niemand anrathen darf, mit ihnen ſich abzugeben.

Ueber die Eintheilung der Schlangen, die Umgrenzung der Unterordnungen, Familien und Sippen, gehen die Anſichten der heutigen Schlangenkundigen ebenſoweit auseinander wie hinſichtlich der Beſtimmung der Arten. Während Günther im Jahre 1858 die Anzahl der letzteren auf ſechshundertunddreißig und Jan im Jahre 1863 auf ſiebenhundertundachtzig feſtſetzte, glaubt Wallace deren in runder Summe neunhundertundſiebzig annehmen zu dürfen; während der

eine faſt jede Sippe in Unterſippen zerfällt, vereinigt der andere mehrere Familien; während dieſer nur drei Unterordnungen gelten läßt, ſtellt jener deren vier auf. Ich ſchließe mich denen an, welche alle Gruppen und ebenſo die Arten beſchränken, hinſichtlich der Unterordnungen alſo Strauch; denn auch mir erſcheint es am natürlichſten, die Schlangen einzutheilen in ſolche, welche nur in einem Kiefer, ſolche, welche in beiden Kiefern maſſige und ſolche, welche außer den maſſigen auch durchbohrte Zähne beſitzen. Als Verbindungsglieder der Eidechſen und Schlangen ſehe ich die erſteren, als vollendetſte Schlangen die zweiten, als die minder hochſtehenden die letzteren an.

Die erſte Unterordnung der Geſammtheit umfaßt demnach einzig und allein die Wurmſchlangen (Scolecophidia), zwei kleine Familien, welche ebenſo auffallend, wie die Wühlen von anderen Echſen, von den übrigen Schlangen abweichen und von einzelnen Forſchern nicht als Angehörige unſerer Ordnung, ſondern als Echſen angeſehen werden. Sie kennzeichnen ſich dadurch, daß bei ihnen nur eine Kinnlade, entweder die obere oder die untere, Zähne trägt, das Quadratbein am Schädel ſelbſt befeſtigt und ihr Maul nicht erweiterungsfähig iſt.

Unter dem Namen „Amphisbäna", welcher ſchon zu Geßners Zeiten mit „Doppelſchleicher" überſetzt, von Wieland aber ſchwerlich begriffen wurde, verſtanden die Alten keineswegs die uns bekannte Ringelechſe, ſondern eine Wurmſchlange, welche mit jener ſo große Aehnlichkeit hat, daß die ſpätere Verwechſelung leicht erklärlich wird.

„Diſe ſchlang", ſagt Geßner, „iſt den Teutſchen landen vnbekannt, wirt in Griechenland vnd inſonders in der Inſel Lemno gefunden, behalt derhalben bey anderen Nationen allein den Griechiſchen nammen, den ſy vom ſchleychen bekommen hat. Der mertheil der alten ſcribenten haben diſer ſchlang zwen köpff zugeſchriben vnd zugeeignet, den einen vornen, den anderen hinden woh der ſchwantz ſtehn ſollte, gleych den ſchiffen die zu beyden orten geſchnablet oder zwen granſen haben, vnd vermeint weyl ſie jetz diſen, bald den anderen kopff brauchen vnd abwechslen können, ſchleiche ſie darumb beid wäg, daß iſt für vnd hinder ſich. Diſen irrigen wohn aber widerlegt vnd ſtürtzt der hochgelehrt Mathiolus. Denn ſo jemals ſchlangen oder andere geburten mit zweyen köpffen ſind geſehen worden, hat ſich ſolicher alle zeyt wunderbarlich vnd vnnatürlicher weyß begeben vnd zugetragen. Es iſt zwar nit vnmüglich, inſonders ſo vil junge zumal gebären, mißgeburten von zweyen köpffen oder vil füſſen, oder andern dergleychen vngeſtalten herfürbringen. Es geſchicht aber ſolchs (wie zuuor gemeldet) vnnatürlicherweyß auch ſelten vnd nit allzeyt. Vnd darumb ſoll man diſer jrrigen meinnung kein glauben geben.

„Die alten aber haben diſen wohn daher gefaſſet, dieweyl die Amphisbäna von leyb gleich dick bey dem kopff vnd ſchwantz zügeſpitzt, gleych wie die mettel oder regenwürm, alſo daß der kopff dem ſchwantz gar änlich, vnd nit leichtlich zu entſcheiden, inſonders weyl ſie für vnd hinder ſich ſchleicht, gleych den ſchiffen ſo beid wäg gefürt vnd geleitet werden. Gleich bezeügen Heſichius vnd Aetius, da ſie ſagen: diſe ſchlang ſeye nit beym kopff dick vnd gegem ſchwantz geſpitzt wie andere ſchlangen, ſondern ſeye gleych dick von leyb, ſchleiche für vnd hinder ſich, alſo daß der kopff vor dem ſchwantz ſchwarlich erkennt werde. Sonſt iſt ſie klein, nit dicker denn ein regenwurm, jre augen leüchten wie ein liecht, ſie hat ein dicken balg, von farb ſchwartzlacht oder braunſchwartz (zickt doch mehr auff ſchwartz denn braun) mit vilen macklen oder punckten beſprengt.

„Diſe Amphisbäna laßt ſich vor allen andern in die kelte, vnd ſchleicht auß der erden oder höle eh ſich die waren vnd der gucker hören laſſen. Darauß wol abzunemen, daß ſie von natur hitziger ſeye weder die anderen ſchlangen. Wie aber auß einem jrthumb andere mehr flieſſen vnd entſpringen alſo haben auch auß diſem falſchen wohn von den zwen köpffen etlich geſchloſſen vnd fürgegeben, ſie gebere jre jungen zu dem mund auß. Derwegen ſolle ein ſäl mit dem anderen verworffen ſein. Die

weynräben iſt der Amphisbäna todt vnd verderben, vnd man kann ſie nit leychtlich durch andere mittel vnd wäg vmbs läben bringen. Daher iſt daß gedicht vom Bacho entſprungen, daß er ein Amphisbänam mit einem räbſchoß zu tod geſchlagen habe, da ſie in anfiel vnd erwackte, als er von der Junone ſeiner ſinnen beraubet vnd darüber entſchlaffen was. So ein ſchwangere frauw über ein Amphisbänam ſchreytet, ſoll ſie die frucht nit zur vollkommenheit tragen mögen, ſonder ſie wirt vnzeytig von jhro getrieben. Plinius ſchreybt, ſolichs begegne jr nit wenn die ſchlang in einer büchſen auffbehalten wurde, ſonder allein wenn ſie todt auf der erden lige. Wenn nun ſöllichs je geſchicht, ſo muß es den vergifften dünſten vnd dämpffen die von der todten ſchlangen auffſteigen, vnd die frucht in muterleyb erſtecken, zugeſchriben werden. Diſer ſchlangen haut über ein ſtäcklin von wildem ölbaum gezogen oder gewunden, hilfft den erfrornen zu jrer natürlichen wärme, benimmt den gliedern daß ſchlaffen, zittern, vnd kelten, erweycht auch vnd erſtreckt die ſtarrenden verſtrupfften ſennaderen. Die todte Amphisbäna übergebunden ſtillet die ſchmertzen der ſennaderen, vnd nimpt daß fröſtlein vnd kelte hinweg, gleych wie auch jr balg. Dioſcorides vnd etlich andere vermeinen daß weyl diſer ſchlangen gifft der heck natern an krafft vnd würckung nit vngleych ſeye, ſölle man jene mit vaſt gleychen mitteln vorkommen, vnd weeren, ſeye derwegen vuonnöten daß man in heilung diſes giffts ſonderbare artzneyen erzelle. Dargegen will Aetius jr biß ſeye nit ſcheinbar, ſonder klein vnd gleych wie die mugken ſtächen, vnachtbar, vnd möge derwegen jr biß dem verwundten nit zu dem tod gereichen, ſonder es volge allein ein entzündung oder geſchwulſt, gleych als wenn die binen den angel laſſen. Darumb ſölle man die artzneyen die in ſelben ſälen nutz vnd dienſtlich ſind, doch etwas geſcherpfft, brauchen."

Aus vorſtehendem geht zur Genüge hervor, daß die Alten die betreffende Wurmſchlange, welche wir heutigentages der Sippe der Blödaugen beizählten, gekannt und über ihre Lebensweiſe einiges erfahren haben.

Die Blindſchlangen (Typhlopidae) unterſcheiden ſich von den übrigen Wurmſchlangen dadurch, daß nur die obere Kinnlade bezahnt iſt. Ihre Größe iſt gering, der Leib wurmförmig, der Kopf vom Rumpfe nicht abgeſetzt, der Schwanz ſehr kurz, das Auge klein, von der Leibeshaut theilweiſe überzogen, die Zunge deutlich gegabelt. Die Bekleidung des Leibes und Schwanzes beſteht aus kleinen, rundlichen, glatten, dachziegelförmigen, oben und unten gleichartigen Schuppen; der Vorderkopf dagegen iſt mit großen Schildern gedeckt. Anfänge des Beckens finden ſich unter der Körperhaut.

Man hat gegenwärtig ungefähr ſiebzig verſchiedenartige Blindſchlangen aufgeſtellt und in vier Sippen vertheilt. Die Familie verbreitet ſich über die Gleicherländer der Erde, tritt beſonders zahlreich in dem indiſchen und auſtraliſchen, in geringerer Anzahl in dem äthiopiſchen und ſüdlich neuwelttichem Gebiete auf, fehlt im Norden Amerikas gänzlich und wird im Norden der Alten Welt bloß durch wenige, wie es ſcheint, auf Südoſteuropa und Japan beſchränkte Arten vertreten. Eine Art lebrt, ſoweit dies gegenwärtig überhaupt möglich, die Lebensweiſe aller kennen.

Vertreter der Familie in unſerem Gebiete iſt das Blödauge (Typhlops vermicalis, Anguis lumbricalis, Typhlops flavescens). Beide Leibesenden ſind gleich dick und Schnauze und Schwanz wirklich ſchwer zu entſcheiden, da der Mund mit dem After verwechſelt werden kann, falls man nicht auf die größeren Schilder achtet, welche die abgerundete Schnauze bekleiden. Das Auge ſchimmert als kaum ſichtbarer Punkt durch die Haut. Der Kopf iſt klein, die Schnauze halbkugelig zugerundet, beſonders vorn und unten ſehr ſtark gewölbt, ihr oberer Theil über den unteren allſeitig vorgezogen, der faſt drehrunde Leib gegen den Schwanz hin deutlich verdickt, letzterer ſehr kurz, kegelförmig zugeſpitzt, breiter als der Kopf, mit einem kleinen Dorn bewehrt und leicht nach unten gekrümmt. Die Anzahl der Schuppenreihen ſchwankt zwiſchen zwei- und vierundzwanzig. Ein mehr oder weniger glänzendes Gelbbraun, welches oberſeits dunkelt, unterſeits

sich lichtet, bildet die Färbung, ein schwärzlicher Punkt vor dem Ende jeder Rückenschuppe die Zeichnung des höchstens dreißig Centimeter langen Thieres.

Bis jetzt hat man das Blödauge in Griechenland und auf mehreren griechischen Inseln, in Syrien, dem Steinigten Arabien, Kleinasien und den Kaukasusländern bis zum Ostufer des Kaspischen Meeres gefunden, über seine Lebensweise aber irgendwie eingehende Beobachtungen nicht veröffentlicht. Dagegen berichtet der treffliche Cantor über Auftreten und Wesen indischer Arten der Familie, wie folgt. „Alle Blindschlangen haben ähnliche Sitten und Gewohnheiten. Sie leben meist unter der Oberfläche der Erde, erscheinen jedoch gelegentlich auf schattigen Plätzen, namentlich während der Regenzeit, nach kurz vorher gefallenen Schauern, auch über derselben. Ihre Lebhaftigkeit ist groß, und die hornige Spitze ihres Schwanzes dient ihnen, wie es scheint, als kräftiges Bewegungswerkzeug; wenigstens drücken sie dieselbe, wenn man sie aufnimmt, und sie zu entrinnen streben, oft gegen die Hand. Wenn sie auf dem Boden liegen, kann man sie leicht für Regenwürmer ansehen, bis man sie an ihren schlangenhaften Bewegungen, dem Aufheben des Kopfes und Züngeln erkennt. Gefangene verweigern Futter und Trank; in dem Magen der untersuchten Stücke aber wurden etwas Erde und einige Reste von Kerbthieren, zumal Tausendfüßlern und Ameisen, gefunden. Ein junges Weibchen hatte eine Kette von sechs walzigen, weichschaligen, gelblichweißen Eiern im Leibe." An der Westküste Afrikas werden, laut Falkenstein, die dort lebenden Arten noch heutigentages von den Negern und den dort angesiedelten Europäern allen Ernstes als zweiköpfige Schlangen bezeichnet. Dies ist, soviel mir bekannt, alles, was wir über das Leben der Blindschlangen wissen.

In der zweiten Unterordnung vereinigen wir alle Schlangen, welche in beiden Kiefern undurchbohrte Zähne tragen: die Kernzahnschlangen oder Kernzähner (Azemiophidia). Sie bilden den Haupttheil der Gesammtheit und verbreiten sich über alle Gebiete.

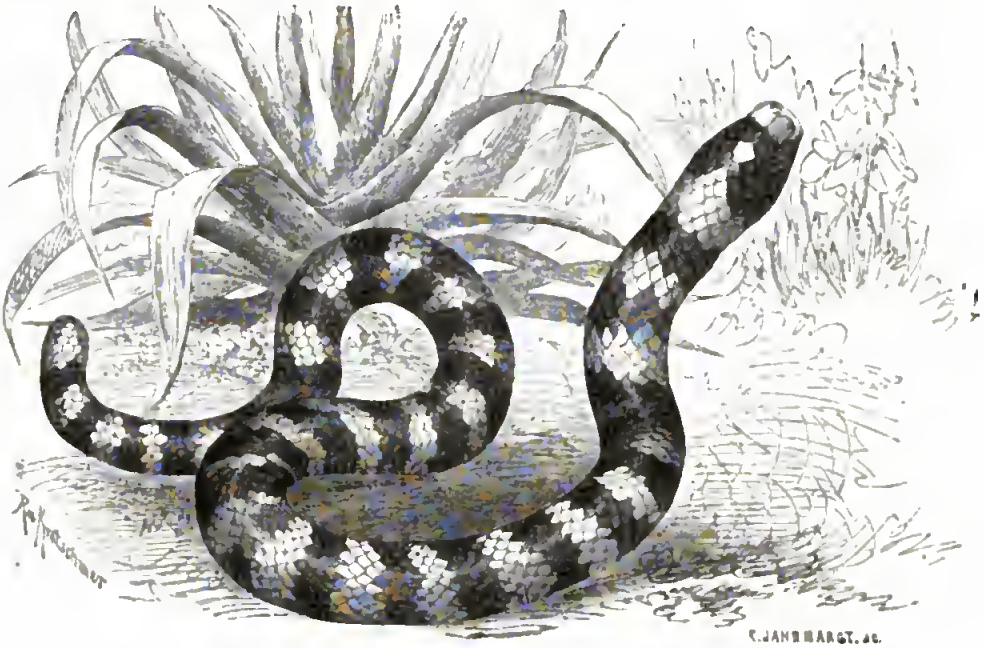
Den Wurmschlangen schließen sich die Schildschwänze (Uropeltidae) an, schlanke, überall gleichdicke Schlangen, deren Kopf nicht vom Rumpfe abgesetzt und deren Schwanz kurz abgestumpft und am Ende mit einem großen Schilde oder gekielten Schuppen bedeckt ist. Beide Kiefer sind mit Zähnen bewaffnet, die Kieferknochen kräftig, jedoch noch immer wenig dehnbar. Große Schilder bekleiden den Kopf, glatte rundliche Schindelschuppen den Leib.

Eine bekannte Art der Familie ist die Rauhschweifschlange (Uropeltis grandis, philippinus, suffraganus und pardalis), ein merkwürdiges Thier mit kegelförmigem Kopfe und schief abgestutztem, stumpfem Schwanze, dessen Deckschild Dornen trägt. Der Oberkiefer hat neun, der untere zwei Zähne. Die ziemlich großen Augen liegen unter einem durchsichtigen Schilde. Die Schilder ordnen sich auf dem Halse in drei-, auf dem Leibe in einundzwanzig Längsreihen. Ein schönes Dunkelbraun, die vorherrschende Färbung, geht an den Seiten und auf den Untertheilen in Gelb über, weil hier die Ränder der Schuppen letztere Färbung haben. Junge Rauhschweifschlangen sind zuweilen mit zahlreichen weißen Flecken gezeichnet, einzelne Stücke oben braun und unten weiß gefärbt. Die Länge, funfzig Centimeter, wird von keiner anderen Art der Familie erreicht.

Alle Schildschwänze treten, wo sie vorkommen, häufig auf. Sie leben nach Art der Wurmschlangen, aber meist in viel beträchtlicherer Tiefe, gewöhnlich anderthalb Meter und tiefer unter der Oberfläche der Erde, entziehen sich daher der Beobachtung. Ihr kegelförmiger Kopf, starker Hals, steifer Leib und vor allem ihr kurzer, kräftiger, beschilderter Stemmschwanz befähigen sie in hohem Grade zu solcher Lebensweise. Aber wie sie es treiben, sich bewegen, wissen wir nicht. Auch ihre Nahrung besteht in Kerbthieren und Würmern, und ihre Eier werden so weit im Leibe ausgetragen, daß die Jungen lebend zur Welt kommen.

Unter den Eingeborenen Ceylons hat der Rauhſchweif zu einer eigenthümlichen Sage Veranlaſſung gegeben; ſie behaupten nämlich, daß er und die gefürchtete Hutſchlange ein und daſſelbe Thier wären, weil letztgenannte nach jedem Biſſe ein Stück ihres Schwanzes verliere und ſchließlich nur noch einen Stummel trage.

Als Verbindungsglieder der Wurmſchlangen und Stummelfüßler erſcheinen die Rollſchlangen (Tortricidae). Ihre Geſtalt erinnert noch an die erſtgenannten: der Kopf iſt klein,



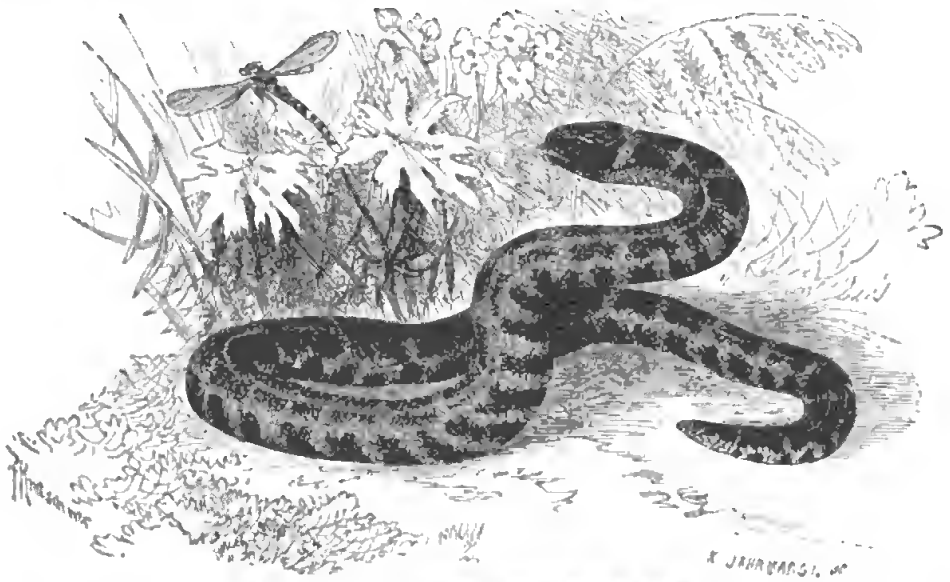
Korallenrollſchlange (Tortrix scytale). ²/₃ natürl. Größe.

zuſammengedrückt, gerundet und kaum merklich vom Rumpfe abgeſetzt, der Schwanz ſehr kurz, kegelförmig zugeſpitzt, der Rachen mit ſtarken Fangzähnen bewaffnet, von denen zwei im Zwiſchenkiefer, neun bis zehn in jedem Kiefer, ſieben bis acht auf dem Gaumenbeine und noch eine erhebliche Anzahl auf den Flügelbeinen ſtehen. Im Gerippe bemerkt man Anfänge von Becken und eines Gliedes mit Afterklaue, wie ſolches bei den Stummelfüßlern deutlicher entwickelt iſt. Die kleinen Augen liegen unter einer durchſcheinenden Hornſchuppe verdeckt und haben einen runden Stern. Die Stirn decken ein paar große, die Oberlippen ſechs kleinere Schilder; die Schuppen ſind klein, rundlich, glatt und ſchindelartig übereinander gelagert, die Bauchſchuppen, wie gewöhnlich, ziemlich groß.

Eine der häufigſten Arten dieſer Familie iſt die Korallenrollſchlange (Tortrix scytale, Anguis scytale, annulata, fasciata, corallina, coerulea und atra, Anilius, Ilysia und Torquatrix scytale), Vertreter der Roller (Tortrix), einer Sippe, deren Merkmale darin beſtehen, daß die zu ihr gehörigen Arten Zähne im Zwiſchenkiefer haben, und die kleinen Augen mitten in einem Schildchen ſtehen. Die Färbung iſt ein prachtvolles Korallenroth, von welchem ſich zahlreiche, am Rande gezähnelte, ſchwarze Ringe oder ringelartige Querſtreifen ſehr lebhaft abheben. Die Länge beträgt ſechzig bis ſiebzig Centimeter.

Dumeril und Bibron geben als Vaterland dieſer Schlange das holländiſche und franzöſiſche Guayana an und ſagen, daß ſie hier ſehr gemein ſei, auch weit nach Süden hin vorkommen müſſe, da d'Orbigny ein Stück aus Buenos Ayres eingeſendet hat; andere Forſcher behaupten ebenfalls, daß der Roller, den man in allen Sammlungen findet, in Guayana häufig iſt, und es muß deshalb auffallen, daß der ſorgfältig beobachtende Schomburgk ſeiner nicht Erwähnung thut.

Ueber die Lebensweiſe wiſſen wir etwa folgendes. Der Roller iſt langſam in ſeinen Bewegungen, entfernt ſich nicht weit von ſeinem Schlupfwinkel, welchen er ſich unter dem Gewurzel alter Bäume, in Erdlöchern und ähnlichen Höhlen wählt, jagt auf kleine Kriechthiere, beiſpielsweiſe Blindſchlangen, und bringt Junge zur Welt, welche die Eihülle bereits geſprengt haben.



Rothſchlange (Cylindrophis rufus). ½ natürl. Größe.

Von der Farbenpracht des lebenden Thieres ſoll man ſich, laut Bates, kaum eine Vorſtellung machen können, mindeſtens nicht nach Beſichtigung der im Weingeiſte aufbewahrten, abgebleichten Stücke.

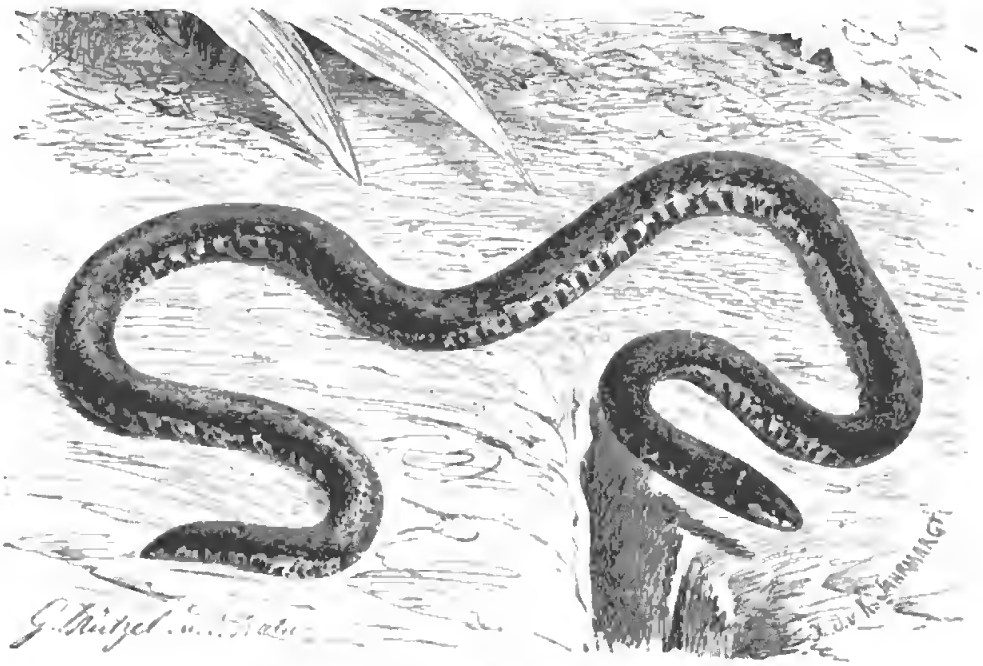
*

Die Walzenſchlangen (Cylindrophis) unterſcheiden ſich von den Rollern dadurch, daß ſie keine Zähne im Zwiſchenkiefer haben, und ihre Augen nicht von der Körperhaut überzogen ſind. Das Auge wird von einem Brauen-, Nachbrauen-, dem Stirn- und zwei Lippenſchildern umgeben; Die Naſenlöcher liegen in einem großen, ungetheilten Schilde.

Als Vertreter der Sippe wird gewöhnlich die Rothſchlange (Cylindrophis rufus und resplendens, Tortrix rufa) aufgeſtellt, eine über Java und Bengalen verbreitete, achtzig Centimeter lange Wickelſchlange von brauner oder ſchwarzer Färbung, mit einem korallrothen Halsbande, unregelmäßigen, mehr oder minder ausgedehnten Querbändern auf der Unterſeite, und korallrothem Unterſchwanze, deren Schuppen in neunzehn bis einundzwanzig Längsreihen angeordnet ſind.

Die Walzenſchlangen leben unter der Erde, kommen nur gelegentlich auf die Oberfläche und nähren ſich von Kerfen, Würmern, Blindſchlangen und kleinen, in Höhlen hauſenden Säugethieren. Weiteres iſt nicht bekannt.

Ihrer geringen Größe halber mögen die Zwergſchlangen (Calamaridae) hier ihre Stelle finden. Man begreift unter dieſem Namen eine über alle heißen Länder der Erde verbreitete, namentlich in Indien und Amerika beſonders entwickelte, ungefähr achtzig Arten zählende Familie wenig bekannter und genauer Unterſuchung ſehr bedürftiger Schlangen, deren Merkmale folgende ſind: Der Leib iſt rund und ſteif, der Kopf ſehr kurz, vom Halſe nicht unterſchieden, der Schwanz mehr oder weniger kurz, jedoch zugeſpitzt. Runde, glatte oder gekielte, mehr oder minder ſchindelförmig übereinander liegende und in dreizehn bis ſiebzehn Längsreihen geordnete Schuppen bekleiden Leib und Schwanz, wohl entwickelte Schilder den Bauch, in einer oder zwei Reihen



Zwergſchlange (Calamaria albiventer). Natürliche Größe.

geordnete Schilder die Unterſeite des Schwanzes. Die Anzahl der Kopfſchilder dagegen iſt ſehr verringert, weil zwei oder mehrere von ihnen zuweilen verſchmelzen. Die rundſternigen Augen ſind klein, die Naſenlöcher ſeitlich gelegen. Das Gebiß zeigt nichts auffallendes, die Kieferzähne ſind in der Größe einander ziemlich gleich und neben ihnen Gaumenzähne vorhanden.

Alle Zwergſchlangen verdienen ihren Namen; denn keine einzige von ihnen mißt mehr als ſechzig Centimeter; die meiſten erreichen nicht einmal die Hälfte, viele kaum ein Drittel dieſer Länge. Sie leben faſt nach Art der Wurm- und Rollſchlangen, zwiſchen umgefallenen Steinen und in ähnlichen Schlupfwinkeln, ausſchließlich auf dem Boden, theilweiſe unter ihm, und nähren ſich wie jene von Kerbthieren und Würmern, fallen dagegen ihrerſeits anderen Schlangen, namentlich kleineren Giftnattern, welche dieſelben Oertlichkeiten bewohnen wie ſie, ſehr häufig zum Opfer.

Es genügt, wenn wir eine einzige Art der Familie näher ins Auge faſſen, um dieſe ſelbſt zu kennzeichnen. Ich wähle hierzu eine der bekannteſten Arten in der ganzen Gruppe und Vertreter der Sippe der Zwergſchlangen im engeren Sinne (Calamaria), welche dem allgemeinen Gepräge der Familie entſpricht und den Namen ihrer Familie erhalten mag.

Die Zwergſchlange (Calamaria albiventer und Linnei, Changulia albiventer) erreicht achtundzwanzig Centimeter an Länge, hat fünf Oberlippenſchilder und zeichnet ſich auch

dadurch aus, daß das erste Paar der Unterlippenschilder mit den übrigen nicht in Verbindung steht. Der Kopf ist braun, dunkler gefleckt, der braune Leib durch vier zinnoberrothe Längsstreifen gezeichnet, der Bauch im Leben karminroth, die Reihe der Unterschwanzschilder durch ein Zackenband geschmückt. Das Vaterland ist Ostindien.

Alle zu gedachter Sippe gehörigen Zwergschlangen leben auf den Eilanden des Ostindischen Inselmeeres und nur wenige von ihnen werden auch auf den benachbarten Festlanden, beispielsweise der Malaiischen Halbinsel gefunden; der Indischen Halbinsel und Ceylon fehlen sie gänzlich. Keine einzige Art erreicht mehr als vierzig Centimeter Länge. Sie leben sämmtlich auf dem Boden, bewegen sich bloß übertages und nähren sich von kleinen wirbellosen Thieren. Nach Cantors Beobachtungen trifft man sie nirgendwo in größerer Anzahl an. Sie sind träge, bewegen sich langsam und flüchten selbst bei Verfolgung niemals weit, ziehen im Gegentheil vor, sich bewegungslos hinzulegen und anscheinend todt zu stellen. Feinden gegenüber vertheidigen sie sich nicht, versuchen niemals zu beißen, ja kaum zu entfliehen. Unter allen bekannten Schlangen sind sie wohl die hinfälligsten; denn sie vermögen weder lange zu fasten, noch irgend welche, ihnen angethane Gewalt zu ertragen. In der Gefangenschaft verschmähen sie alle Nahrung und gehen infolge dessen bald ein, ganz abgesehen davon, daß man sie kaum berühren kann, weil der leichteste Druck ausreicht, sie zu tödten. In den Magen der von ihm untersuchten Arten fand Cantor Ueberreste von Kerfen und etwas Sand. Ueber ihre Fortpflanzung vermag ich nichts zu sagen.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Alten unter ihren Drachen unsere heutigen Riesenschlangen verstanden. Die auffallende Größe dieser Thiere, ihre bedeutende Stärke und die allgemeine Furcht vor den Schlangen insgemein lassen die Uebertreibungen, deren jene sich schuldig machten, sehr begreiflich und der noch heute in vielen Köpfen spukende Wunderglaube neben der beliebten Faselei gewisser Reisenden und sogenannter Naturbeschreiber auch sehr verzeihlich erscheinen. Von einem Menschen, welcher sich den vermeintlichen Ungeheuern gegenüber schwach fühlte, darf es uns nicht Wunder nehmen, daß seine Furcht mehr als doppelt sah und seine Einbildungskraft gedachte Ungeheuer mit Gliedern begabte, welche nicht vorhanden sind. Die sogenannten Afterfüßen der Riesenschlangen, welche wir gegenwärtig als verkümmerte Fußstummel deuten, wurden von den Alten übersehen, dafür aber den in ihren Augen scheuslichen Geschöpfen eigenthümliche Füße und wunderbare Flügel angedichtet. Im Verlaufe der Zeit begabte die Phantasie die Drachen noch reichlicher: der christliche Teufelsspuk kam mit ins Spiel, und aus den unverständlichen Märchensagen der Morgenländer erwuchsen nach und nach Gestalten, für welche der Vernünftige vergeblich Urbilder suchte, weil die Kunde von den Riesenschlangen wenigstens fast verloren gegangen war. Um so inniger klammerte sich der Gläubige an die abgeschmackte Schilderung von dem „großen Drachen aber der alten Schlange, die da heißet Teufel oder Satanas und ausgeworfen ward auf die Erde, um die ganze Welt zu verführen", und mit dem Begriffe Drache verband sich nach und nach der des Teufels, bis zuletzt die Benennung Drache zu einem Schmeichelnamen von jenem selbst wurde. In dieser Bedeutung wird das Wort noch heutigentages von dem Volke gebraucht, beispielsweise von den in anderer Hinsicht sehr gebildeten thüringer Bauern.

Zur Zeit des alten Geßner, also Ende des sechzehnten Jahrhunderts, war die Welt noch nicht so arg verdorben wie heutigentages. Der gegenwärtig allgemeine Unglaube erfüllte damals wenige lichtvolle Köpfe, und der Märchenkram wurde gläubig hingenommen auch von denen, welche sich Naturforscher nannten. Geßner hat sich redliche Mühe gegeben, die Drachen zu schildern und deshalb aus den Schriften der Alten alles zusammen getragen, was ihm wichtig erschien. Ich will diesen Angaben ihre alterthümliche Färbung nicht nehmen und lasse daher meinen alten Freund selbst reden. „Diser namen Track, kompt bey den Griechen von dem scharpffen gesicht her, vnd wirt

offt von den ſchlangen ingemein verſtanden. Inſonderheit aber ſol man diejenigen ſchlangen, ſo groß vnd ſchwer von leyb, all ander gröſſe halb übertreffen, Tracken heiſſen. Sind derhalben gegen den ſchlangen, wie die groſſen wallfiſch gegen den anderen fiſchen, zu achten. Auguſtinus ſagt man finde keine thier auff erden die gröſſer ſeyen dann die Tracken. Aelianus ſchreybt, Morenland zeuge Tracken dreyſſig ſchritt lang, dieſelben ſöllen kein eignen namen bey den Moren haben, ſonder werden allein Helffantentöder genennt, vnd kommen auff ein hoch alter. Zur zeyt deß groſſen Alexanders hat ein Indianer zwen groſſe Tracken, deren der ein ſechsundvierzig, der ander achtzig ellenbogen lang geweſen, ernehrt vnd erzogen, welche der groß Alexander von mercklicher gröſſe wegen zu ſehen begärt hat. Es iſt die ſag bey den Egyptern (ſagt Aelianus) das, als der könig Philadelphus regierte, zwen läbendige Tracken (der ein vierzehn der ander dreizehn ellenbogen lang) auß Aethiopia gehn Alexandriam ſeyen geſürt worden. So habe man auch zu deß Euergetis zeyten drey dahin gebracht, die ſiben vnd neun ellen an der lenge gehabt, der dritte ſeye mit groſſem vnkoſten vnd fleyß in deß abgotts Aeſkulapij Tempel aufferzogen vnd geſpeyßt worden. Es meldet auch Aelianus, daß der groß Alexander in Indien vil ſeltzame thier geſehen vnd angetroffen, vnder andern habe er allbah einen Tracken funden, daß er doch auß fürbit der Indianer, die ihm für heilig achteten, verſchonet. Sie ſagen er were ſiebentzig ellenbogen lang. Doh er deß Alexanders herzüg hörte herzu rucken pfeiff er ſo grauſamm, daß alles volck hefftig daruon erſchrack. Er lieſſe ſich nit gar auß der ſpelunck, ſonder ſtrackt allein den kopff herfür. Seine augen ſöllen gröſſe halber einem groſſen ſchilt gleych geweſen ſein. Aethiopia gebirt viel Tracken, ſonderlich gegen mittag, von nähe wegen der Sonnen vnd groſſer hitz, deren mertheils zwantzig elln lang ſind. Sonſt findt man ſie auch in India, Nubia, Libya vnd dergleychen heiſſen landen in groſſer menge, die zu zeyten funffzehen ſchrit lang, vnd mit der dicke den blöcheren nit vngleich, doch ſind die Indianiſchen meertheil gröſſer vnd vngeheüwrer, weder die ſo in Morenland erwachſen. Sie werden fürnemlich in zwey geſchlecht abgetheilt, die einen enthallen ſich in bergen vnd bergachten orten, ſind groß, hurtig, geſchwind vnd haben kämm, die andern aber wohnen in möſern vnd ſümpffen, ſind treg, faul vnd gemach, es wachßt jnen kein kamm. So haben auch ettlich flügel, vnd ettlich nit. Auguſtinus ſagt: der Track ligt offt in ſeiner ſpelunck, ſobald er aber die feuchtigkeit deß luffts empfindt, begibt er ſich herfür, vnd ſchwingt ſich mit hilff ſeiner flügler in die höche, vnd fleügt mit groſſer vngeſtüme daruon. Ettlich ſchleichend mit der bruſt oder bauch auff der erden on füß, etlich habend füß. Die einen haben ein klein maul gleych einem rohr, die andern aber, ſo in India, Morenland vnd dergleychen orten geboren werden, haben ein ſo groß maul, daß ſie gantze vögel vnd andere thier verſchlinden. Jr zung iſt zwyfach. Die zän ſtarck vnd groß, ſcharpff vnd verſetzt wie ein ſägen, die wol vnd ſcharpff geſeylet iſt. Sy haben gar ein ſcharpff geſicht, vnd ein gut gehör, ſchlaffen ſelten, werden auß der vrſach von Poeten hüter der ſchätz geheiſen, die die ſchetz bewahren, daß man vor jnen nit darzu kommen möge. Woh er wohnet da wird der lufft von ſeinem pfeiffen vnd giftigem dampff verunreinigt. Er läbt von allerley ſpeyſen, von öpflen, kreüteren, eyeren, maucherley thieren vnd vöglen. Gar lange zeyt mag er ohn ſpeyß läben, vnd inſonderheit enthalt er ſich lang ohn nahrung wenn er alt worden vnd ſein gebürliche gröſſe erreicht. Wenn er aber die ſpeyß bekompt vnd ſich darhinder laßt, ſo wird er nit bald erſettiget. In Phrygia ficht man tracken zähen ſchrit lang, dieſelben laſſen ſich bey dem fluß Rhindaco alle tag vmb eſſen-zeyt auß jren ſpelunken, ſtützen ſich auff den ſchwantz, erheben den gantzen leyb entbor, vnd richten den halß auff, alſo mit auffgeſperrtem maul wartende, daß ſie die vögel, ſo hinüber fliegen, wie ſchnell ſie auch ſeyen, mit jrem athem an ſich ziehen, vnd verſchlinden. Sölchs treyben ſie, biß die Sonn vndergeht, darnach ſo verbergen ſie ſich vnd lauſtern auff daß vych daß man widerumb eintreybt, rauben vnd ſchedigen daſſelbig, offt bringen ſie die hirten auch vmb daß läben. Der adler tragt ſtetige feyndſchafft wider den Tracken, dieweyl er auch die ſchlangen friſſet. Die Tracken haben auch ein ewigen ſtreyt mit den Helffanten. Aethiopia gebirt Tracken (wie angezeigt) dreyſſig ſchritt lang, welche kein ſondern namen haben, dann allein das man ſie Helffantenmörder nennet. Dieweyl

demſelben Tracken bewüßt, daß die Helffanten etliche böum abweiden, ſo nimpt er fleiſſig wahr, vnd erſteigt dieſelben böum, bedeckt ſein ſchwantz mit laub vnd eſten, den vorderen teil laßt er wie ein ſeil hinabhangen. Wann dann der Helffant herzuſtreicht die oberſten ſchoß abzufreſſen, ſo ſpringt er ſeinen augen vnuerſehens zu, reiß im ſie auß, verwicklet vnd verſtrickt jn dermaſſen, daß er auff dem platz bleyben muß. Offt legen ſie ſich neben die ſtraaſſen, die die Helffanten zu gehen pflegen, vnd warlend auff ſie verborgen, laſſen die vorderen gehn, vnd fallen den hinderſten an, daß im die erſten nit mögend zu hilff kommen, verbindend im mit den ſchwentzen die bein, daß er nit weyter kommen mag, vnd erwürgen jn alſo. Plinius ſagt ſy ſeyen allbah ſo groß, daß ſie den Helffanten den gantzen leyb vmbſchlahen vnd zuſtricken mögen. Der Track aber werde im fallen vom Helffanten auch zertruckt vnd erſchlagen. Deßgleichen wenn ſie den Helffanten anfallen vnd vmbſchlahen, ſo reibe er ſich an einen felſen oder baum, daß er den Track zerreibe vnd zermale, ſölichem aber vorzukommen brauch der Track ein anderen liſt, winde ſich vmb ſeine bein, daß er nit fortſchreiten möge. Die Tracken haben wenig oder gar kein gifft, werden derhalben vnder diſe ſchlangen gezellt, ſo mehr der wunden dann giffts halben ſchedlich ſind. Derhalben iſt zu mercken das die Tracken von art vnd natur nit vergifft ſind, jedoch werden nach gelegenheit der landen auch gifftige gefunden. Gleych wie auch andere ſchlangen in kallen landen nit ſo ſchedlich ſind wie in Aphrica vnd dergleychen heiſſen gegnen, dahär ſagt Lucanus: ‚Jr Tracken die im gantzen land Unſchädlich bißhär ſind erkannt, Sind doch in Aphrica zumal Vergifft vnd ſchädlich überal.‘ Wann ſie menſchen oder thieren nachſtellen vnd auffſetzig ſind, ſo pflegen ſie zuuor vergiffte kreuter vnd wurtzen zu äſſen: ſonſt thun ſie gröſſern ſchaden mit dem ſchwantz dann mit den zänen, vnd welchen ſie mit dem ſchwantz faſſen den erwürgen ſie. Jr biſſ iſt nit groß vnd peynlich, dann ſie haben ein klein maul vnd ſtreyten nit bald mit beyſſen, ſonder erzeigen jr ſtercke fürnemlich im ſchwantz.“

Wenn man ſich der Uebertreibungen erinnern will, welche ſich einzelne Reiſende noch heutigentages zu Schulden kommen laſſen, wird man ſich mit vorſtehender Schilderung wahrſcheinlich ausſöhnen. Noch gegenwärtig ſpricht man von funfzig Fuß langen Rieſenſchlangen; noch gegenwärtig ſcheut man ſich nicht zu erzählen, daß ſolche Ungeheuer wohl auch über Pferde, Rinder und andere Thiere herfallen, ſie erwürgen und verſchlingen; und wenn man den Elefanten nicht mehr in das Bereich der Beuteſtücke unſerer Schlangen zieht, ſo geſchieht dies vielleicht nur, weil man die alten Geſchichten vergeſſen hat. Es mag ſein, daß die Rieſenſchlangen vormals eine bedeutendere Größe erlangten als gegenwärtig, wo ihnen der beſſer ausgerüſtete Menſch entgegentritt und mit ſeinen furchtbaren Waffen das Leben kürzt; ſolche Schlangen aber, wie ſie die Alten uns beſchrieben, hat es nie gegeben. Aus eigener Erfahrung weiß ich, wie außerordentlich ſchwer es hält, die Länge der Schlangen richtig zu ſchätzen. Selbſt derjenige, welcher hierin wohl geübt iſt und ſeine Schätzungen ſpäter durch Anlegung des Maßſtabes erprobt hat, irrt in unbegreiflicher Weiſe. Schon bei kleinen Schlangen von Meterlänge, und ſelbſt wenn man dieſe ruhig vor ſich liegen ſieht, auch volle Zeit hat, ihr Bild genau ſich einzuprägen, iſt man nur zu leicht geneigt, ein reichliches Drittheil zuzuſetzen; bei Schlangen aber, welche drei Meter lang ſind, verdoppeln und verdreifachen ſich die Schwierigkeiten und damit die Fehler der Schätzung, und wenn ſolches Thier vollends ſich bewegt, iſt letztere einfach unmöglich. Worin dies eigentlich liegt, vermag ich nicht zu ſagen, ſondern nur als thatſächlich zu verſichern, daß ausnahmslos jeder überſchätzt, welcher überhaupt zu ſchätzen verſucht, und daß jeder immer wieder in dieſelben Fehler verfällt, auch wenn er denſelben wiederholt erkannt hat. Ueber die Täuſchung vergewiſſert man ſich erſt, nachdem man den Maßſtab angelegt hat. Kein Wunder alſo, daß die rege Einbildungskraft der Eingeborenen ſüdlicher Gegenden ſich noch viel weniger als die unſrige Schranken auferlegt und die wirkliche Größe auf das doppelte und dreifache ſchätzt. Derſelbe Indier oder Südamerikaner, welcher mit dem Anſcheine vollſter Zuverläſſigkeit von einer funfzig Fuß langen Rieſenſchlange erzählt, die er ſelbſt geſehen, bezüglich erlegt haben will, wird dem ruhig meſſenden Forſcher, welcher ein Thier von ſechs Meter erlegte, erklären, daß letzteres an Größe alles von ihm geſehene gleicher Art bei weitem übertreffe.

Die Kennzeichen der Stummelfüßler (Peropoda), zu denen die Rieſenſchlangen gehören, ſind folgende: Der Kopf iſt gegen den Rumpf mehr oder weniger deutlich abgeſetzt, dreieckig oder verlängert eiförmig, von oben nach unten abgeplattet, vorn meiſt zugeſpitzt, der Rachen mehr oder weniger weit geſpalten, der Leib kräftig und muskelig, ſeitlich zuſammengedrückt, längs der Mittellinie des Rückens oft vertieft, zu beiden Seiten, den hier verlaufenden ſtarken Muskeln entſprechend, erhöht; der Schwanz verhältnismäßig kurz, der Stummelfuß auch äußerlich jederſeits durch eine hornige, ſtumpfe Klaue in der Nähe des Afters angedeutet. Den Kopf bekleiden bald Tafeln, bald Schuppen, den Leib kleine, ſechseckige Schuppen, den Bauch ſchmale, meiſt einfache, aber breite Schilder, welche am Schwanztheile gewöhnlich in doppelter Reihe neben einander ſtehen. Beide Kieferbogen, bei einer Gruppe ſelbſt die Gaumenbeine, tragen derbe Zähne, welche in der Regel der Größe nach ſo geordnet ſind, daß der zweite oder dritte in der Reihe der größte iſt und die übrigen von ihm ab nach hinten zu an Größe abnehmen. Das verhältnismäßig große Auge zeigt einen länglichen Stern. Die Naſenlöcher öffnen ſich nach oben. Beide Lungen ſind ausgebildet.

Mit Ausnahme der zu unſerer Familie zählenden Sandſchlangen, von denen ich in der allgemeinen Schilderung gänzlich abſehen werde, beſchränken ſich die Stummelfüßler auf die zwiſchen den Wendekreiſen liegenden Gebiete, gehen wenigſtens nicht weit über dieſelben hinaus. Ob ihr Verbreitungskreis früher ausgedehnter geweſen iſt oder nicht, ſteht dahin. Gegenwärtig bewohnen ſie alle heißen und waſſerreichen Länder der Alten und Neuen Welt und zwar vorzugsweiſe die großen Waldungen, am liebſten und häufigſten ſolche, welche von Flüſſen durchſchnitten werden oder überhaupt reich an Waſſer ſind; einzelne Arten von ihnen kommen jedoch auch in trockenen Gegenden vor. Mehrere ſind echte Waſſerthiere, welche nur, um ſich zu ſonnen und um zu ſchlafen, die Flüſſe, Seen und Sümpfe verlaſſen, ihre Jagd aber hauptſächlich in den Gewäſſern oder doch am Rande derſelben betreiben; andere ſcheinen das Waſſer zu meiden und bis zu einem gewiſſen Grade zu ſcheuen. Der Bau ihres Auges läßt ſie als Nachtthiere erkennen, Beobachtung gefangener hierüber keinen Zweifel aufkommen. Allerdings ſieht man die Rieſenſchlangen in ihren heimiſchen Wäldern bei Tage ſich bewegen und zu dieſer Zeit gelegentlich auch Beute gewinnen; ihre eigentliche Regſamkeit aber beginnt mit Eintritt der Dämmerung und endet mit anbrechendem Morgen. Hierüber liegen allerdings noch keine Beobachtungen vor, aber nur deshalb, weil die von Rieſenſchlangen bewohnten Gegenden während der Nacht dem Menſchen unzugänglich ſind, und auch die Dunkelheit Erforſchung des Freilebens erſchwert oder verwehrt: an den Gefangenen hingegen bemerkt man bald genug, daß ſie vollkommene Nachtthiere ſind. So träge und ruheliebend ſie ſich übertages zeigen, ſo munter und lebhaft ſind ſie des Nachts. Jetzt erſt beginnen ſie ſich zu bewegen, jetzt alſo würden ſie im Freien ihr Gebiet durchſtreifen, jetzt auf Raub ausgehen. Uebertages ſieht man ſie, in den verſchiedenſten Stellungen zuſammengerollt, der Ruhe pflegen oder der Sonnenwärme ſich hingeben. Einzelne wählen hierzu Felsblöcke, trockene Stellen oder über das Waſſer emporragende Aeſte, andere erklettern Bäume, wickeln ſich im Gezweige derſelben feſt, verknäueln ſich oder laſſen den vorderen Theil ihres Leibes tief herabhängen; andere ſuchen eine freie Stelle im Dickichte, auf Felsgeſimſen, an den Gehängen auf und legen ſich hier, mehr oder weniger lang geſtreckt oder in den ſogenannten Teller zuſammengerollt, ruhig hin. Alle bewegen ſich ſo wenig als möglich, eigentlich nur wenn ſie Gefahr fürchten und einer ſolchen zu entgehen ſuchen, oder aber, wenn ſie lange vergeblich gejagt haben und nunmehr eine Beute ſich ihnen darbietet. Dann löſt ſich plötzlich die Verknotung, und das gewaltige Thier ſtürzt ſich mit Aufbietung ſeiner vollen Kraft auf das erſehene Opfer, packt es mit dem immerhin kräftigen Gebiſſe, umwindet es, und erſtickt es unfehlbar. Ich habe den Hergang ſo oft beobachtet, daß ich aus eigener Anſchauung ſchildern kann, wie die Schlange hierbei verfährt, und unſer Künſtler hat außerdem den glücklichen Gedanken gehabt, die Rieſenſchlangen, welche in den nachfolgenden Blättern beſondere Erwähnung finden, in den Stellungen zu zeichnen, welche ſie im Ruhen wie beim Erblicken, Beſchleichen, Erwürgen und Verſchlingen der Beute annehmen.

Sobald eine Rieſenſchlange auch übertages oder in der Dämmerung eine ihr unbeſorgt ſich nähernde Beute gewahrt, erhebt ſie den Kopf über den ſtumpfen Kegel, welchen ſie bisher bildete, indem ſie, zuſammengerollt, der Ruhe ſich hingab. Der im Lichte zu einem ſchmalen Spalte zuſammengezogene Stern ihres Auges erweitert ſich, die Zunge geräth in Bewegung, erſcheint und verſchwindet abwechſelnd, dreht und wendet ſich nach dieſer und jener Seite, und auch die Schwanzſpitze drückt jetzt, wie bei lauernden Katzen, die ſich regende Raubluſt aus. Dies iſt der Augenblick, welchen Mützel zur Darſtellung der Abgottsſchlange wie der Schlankboa gewählt hat. Nach ſorgfältiger Beobachtung des Opfers, welche eine längere oder kürzere Zeit beanſpruchen kann, entrollt ſich die Schlange und beginnt nun die Verfolgung, wie auf dem Bilde der Anakonda erſichtlich iſt. Langſam ſchiebt ſich der Vorderleib über die Ringe hinweg, welche die ruhende Schlange neben- und übereinander gelegt hatte; langſam und ſtetig folgt mehr und mehr von dem wurmförmigen Leibe. Alle Muskeln arbeiten, alle Rippen ſtemmen ſich gegen den Boden, um die ſchwere Maſſe vorwärts zu treiben; taſtend prüft die ewig bewegliche Zunge Weg und Steg, während die Augen ununterbrochen an der Beute haften; und näher und näher gelangt das Raubthier an dieſe. Das Opfer ahnt nichts von der ihm drohenden Gefahr; denn es erkennt in der ihm unaufhaltſam auf den Leib rückenden Schlange den furchtbaren Feind nicht, welchem es wenige Augenblicke ſpäter rettungslos verfallen ſein wird. Verdutzt über die ihm fremde und wahrſcheinlich höchſt auffallende Geſtalt, bleibt es ſitzen oder führt höchſtens einige Schritte, einige Sprünge aus, als wolle es der Schlange freie Bahn geben, beruhigt ſich wieder und läßt es nicht bloß geſchehen, daß der mehr und mehr in Erregung gerathende Räuber unmittelbar vor ihm den Hals in Windungen legt, um die zum Vorſtoße erforderliche Länge zu gewinnen, ſondern bleibt gar nicht ſelten ſelbſt dann noch ſitzen, wenn jener ſoweit herangekommen iſt, daß deſſen Zungenſpitzen ſeinen Leib berühren. Kaninchen beſchnuppern unter ſolchen Umſtänden, wie ich wiederholt geſehen habe, auch ihrerſeits neugierig die Schlange, juſt als wollten ſie die Bezüngelung derſelben erwiedern. Urplötzlich ſchnellt der Schlangenkopf vor, gleichzeitig, nicht früher, öffnet ſich der Rachen, und ehe das Opfer noch weiß, was ihm droht, iſt es gepackt und zwiſchen ein oder zwei Ringe des Schlangenleibes gepreßt. Dies geht ſo blitzſchnell vor ſich, daß auch der Zuſchauer von dem Wie kaum die rechte Vorſtellung gewinnt. Die Schlange packt das Thier, wie die Abbildung des Hundskopfſchlingers zeigt, und rollt in demſelben Augenblicke das vordere Ende ihres Leibes ein, indem ſie den Kopf mit der Beute nach vorwärts wendet und mit ihm und ihr ebenſo viele Kreiſe beſchreibt, als ſie Schlingen um das Beutethier legen will. Aber die Sekunde, bei deren Beginn der Vorſtoß erfolgte, iſt noch nicht verſtrichen, wenn das gepackte Opfer bereits in der tödtlichen Umſtrickung ſich befindet. Selten nur vernimmt man einen Aufſchrei desſelben, und wenn dies der Fall, wahrſcheinlich nur infolge des furchtbaren Druckes, welcher die in den Lungen enthaltene Luft durch den Kehlkopf preßt. Wie unwiderſtehlich dieſer Druck iſt, ſieht man an dem Geſichtsausdrucke des eingeringelten Thieres. Aus den Höhlen treten dieſem die Augen, ſchmerzvoll verzieht ſich die Lippe, krampfhaft zucken die zufällig nicht mit eingeſchnürten Hinterbeine. Schon nach wenigen Augenblicken aber ſchwindet die Beſinnung, und je nach der Lebenszähigkeit des Thieres wird früher oder ſpäter der Herzſchlag ſchwächer, bis er ſchließlich gänzlich endet und der Tod eintritt. Vergeblich würde es ſein, die Schlange jetzt aufwickeln zu wollen. Ihre ungeheuere Muskelkraft ſpottet der Stärke mehr als eines Mannes. „Ich habe verſucht", bemerkt Hutton, „eine zwei Meter lange Rieſenſchlange, welche ein Rebhuhn umſchlungen hatte, aufzurollen, aber auch nicht einen Schatten von Erfolg erzielt, obgleich ich alle meine Kräfte anſtrengte." Die Schlange aber berechnet genau, wie viel Kraft ſie anwenden muß, um eine Beute zu erwürgen, läßt dieſe auch niemals früher aus ihrer Umſchlingung, als bis ſie von dem Tode vollkommen ſich überzeugt hat. Kleine Rieſenſchlangen umwinden auch kleine Opfer in der geſchilderten Weiſe, große klemmen ſolche oft nur zwiſchen zwei Biegungen des Vorderleibes und erwürgen ſie, indem ſie ſich auf dieſelbe legen, alſo ihr eigenes Gewicht wirken laſſen, wogegen ſie größere Beutethiere ſtets ſo umringeln, wie es die Abbildung

der Tigerſchlange zeigt. Daß ſie zwiſchen verſchiedener Beute genau unterſcheiden, geht ſchlagend aus einer Mittheilung Huttons hervor. Dieſer Forſcher, mit deſſen Beobachtungen die meinigen durchaus übereinſtimmen, opferte einer von ihm gefangenen Tigerſchlange einmal auch einen großen und ſtarken Waran. Die Echſe verſuchte zu fliehen und ſprang hierbei auf den Rücken ihres Feindes. Obwohl offenbar unangenehm berührt durch die ſcharfen Nägel des Waran, blieb die Schlange doch ruhig liegen, heftete aber ihre Augen feſt auf den Klaſſengenoſſen. Nach geraumer Zeit verließ der Waran dieſe, als ob er eingeſehen habe, daß der Platz übel gewählt ſei, und ſuchte an einer anderen Stelle des Käfigs Zuflucht. Die Schlange löſte ihre Schlingen und bereitete ſich zum Vorſtoße vor; der Waran reckte ihr ſein Geſicht zu, ſo daß in Hutton ſchon die Hoffnung aufkeimte, ein Kampf werde entbrennen. Da aber ſtieß die Schlange vor und ringelte ſich mit ſo außerordentlicher Schnelligkeit und Unwiderſtehlichkeit um den Waran, daß der Hals desſelben zweimal geknickt und die Schwanzwurzel gegen die Naſenſpitze gedrückt wurde. Erſtaunt, ſie eine volle Stunde ſpäter noch zuſammengerollt zu ſehen, nahm unſer Gewährsmann ein Stöckchen und verſuchte, ſie zu bewegen, die Beute fahren zu laſſen, erkannte aber bald die Urſache der Unthätigkeit des Raubthieres. Denn noch lebte der Waran, noch bewegte er die Füße, und ſo zähe erwies ſich ſein Leben, daß die Rieſenſchlange nicht vor vierthalb Stunden ſich entringeln konnte. Sie wußte genau, wie lange ſie würgen mußte. Ein Säugethier hat in ſpäteſtens zehn, in der Regel ſchon in fünf Minuten ausgeathmet und wird dann auch bald verzehrt: ein Waran beanſprucht eine zwanzigmal längere Kraftanſtrengung und ermüdet dennoch den Räuber nicht im geringſten.

Nachdem die Schlange von dem Tode ihres Opfers ſich überzeugt hat, wickelt ſie ſich bedächtig los und prüft nun züngelnd die Beute, in der Regel ohne ſie gänzlich frei zu geben, ſowie man dies auf dem Bilde der Felſenſchlange erſehen kann. Niemals habe ich geſehen, daß ſie vor dem Verſchlingen mit ihr geſpielt hätte, wie ſchon von den Alten behauptet und von neueren Schriftſtellern wiederholt worden iſt. Ihr Bezüngeln ſchien mir immer nur zu bezwecken, die rechte Stelle zum Angriffe beim Verſchlingen herauszufinden. Dieſe Stelle iſt der Kopf, weil der große Biſſen, welcher unzerſtückelt verſchlungen werden muß, nur dann den geringſten Widerſtand entgegenſetzt, wenn die Schlange ihn zuerſt in den Rachen ſchiebt. Nach längerem Bezüngeln faßt ſie das erwürgte Thier von neuem beim Kopfe, ſperrt dabei den Rachen ſo weit als möglich auf und beginnt nun die mühſame Arbeit des Verſchlingens. Abwechſelnd ſchiebt ſie eine Kieferhälfte um die andere vor, drückt die rückwärts gekehrten Zähne jedesmal in den Biſſen ein, um ihn ſo feſt zu halten, und ſchiebt ihn ſo nach und nach weiter und weiter vorwärts. Zuſehends weitet ſich dabei der untere Kieferbogen zunächſt hinten, ſodann mehr und mehr auch vorn aus, indem die bewegenden Bänder immer weiter ſich ausdehnen. Von der früheren Zierlichkeit des Kopfes bemerkt man nichts mehr; nur der obere Theil desſelben behält annähernd ſeine Geſtalt, die untere Kinnlade und die Kehlhaut erweitern ſich, wie bei den Pelekanen zu einem Sacke, und gleichen zuletzt, wie die Abbildung der Aſſala darthut, einem weiten Schlauche mit feſtem Ringe an ſeinem oberen Ende. Die Luftröhre tritt um ſo weiter vor, je mehr der Unterkiefer ſich ausdehnt. Alle Drüſen ſondern reichlich Speichel ab und näſſen Haare oder Federn des Opfers, ſo weit daſſelbe bereits in den hinteren Theil des Maules eingetreten iſt. Bei größeren Thieren verurſachen die Schulterblätter, bei Vögeln die Flügel noch beſondere Beſchwerde. Sobald aber erſt ſie überwunden ſind, rückt der übrige Leib überraſchend ſchnell weiter vor, bis zuletzt auch Beine und Schwanz verſchwinden. Nunmehr nimmt auch der Kopf ſeine frühere Geſtalt wieder an. Die auseinander gezerrten Gelenke fügen ſich zuſammen, und nachdem die Schlange einige Male gleichſam gähnend den Rachen aufgeſperrt und bewegt hat, iſt alles wieder in Ordnung. Mittlerweile ſchiebt ſich der Biſſen, wie man von außen deutlich ſehen kann, weiter und weiter im Schlunde hinab, bis er in den Magen gelangt iſt. Noch ehe er hier angekommen, kann die Schlange, falls ſie einigermaßen hungrig war, ein zweites Opfer ergriffen haben, und wenn ſie nach längerem Faſten über ſo viel

Beute verfügen kann, als sie will, mag es auch wohl geschehen, daß sie sechs bis acht Thiere von Kaninchen- oder Taubengröße nach einander verzehrt. Bindet man, wie dies in einzelnen Thiergärten und Schaubuden üblich ist, an das ihr vorgehaltene lebende Opfer noch zwei oder drei getödtete gleicher Größe, so verschlingt sie die ganze Reihe in einem; reicht man ihr die lebenden Thiere nacheinander, so erwürgt und verzehrt sie eines nach dem anderen. Nach jedesmaliger Bewältigung des Bissens züngelt sie behaglich und leckt sich förmlich das Maul.

Ungeachtet der außerordentlichen Schlingfähigkeit einer Riesenschlange, hat die Dehnbarkeit der Kinnladen doch ihre Grenzen. Die Schauergeschichten, welche erzählt und geglaubt werden, sind unwahr: keine einzige Riesenschlange ist im Stande, einen erwachsenen Menschen, ein Rind, ein Pferd, einen großen Hirsch zu verschlingen; schon das Hinabwürgen eines Thieres von der Größe eines Rehes verursacht auch den Riesen dieser Familie fast unüberwindliche Schwierigkeiten. Im höchsten Grade abgeschmackt ist die Angabe, daß die Riesenschlange größere Thiere nur bewältige, indem sie warte, bis der Theil des Leibes, welchen sie nicht hinabwürgen kann, in Fäulnis übergegangen, ebenso die hierauf bezügliche Bemerkung, daß der Geifer der Schlange eine faulige Zersetzung des thierischen Leibes rasch herbeiführe. Bei Gefangenen, welche man nach und nach daran gewöhnt hat, auch todte Thiere zu fressen, kann es allerdings vorkommen, daß dieselben, wenn sie nicht hungrig sind, ihre Beute längere Zeit liegen lassen und dann erst verschlingen, wenn die Verwesung derselben bereits begonnen hat. Derartige Beobachtungen können jedoch unmöglich als für das Freileben des Thieres maßgebend erachtet werden. Dagegen ist es vollständig begründet, daß die Riesenschlangen, sowie alle übrigen Ordnungsverwandten, nach einer reichlichen Mahlzeit in einen Zustand bemerkenswerther Trägheit versinken, welcher so lange anhält, bis die Verdauung größtentheils beendet ist. In älteren Reisebeschreibungen wird gefabelt, daß freilebende Riesenschlangen während ihrer Verdauung auch dann noch ruhig auf einer und derselben Stelle verbleiben, wenn Menschen in ihre Nähe kommen, ja sogar gestatten, daß letztere, welche sie für einen umgefallenen Baumstamm halten, sich auf sie setzen und erst dann langsam sich fortbewegen. Derartige Erzählungen widerlegen sich selbst, und es ist mir unbegreiflich, daß man ihnen noch im Anfange, ja selbst in der Hälfte unseres Jahrhunderts Glauben schenken konnte. Eine Riesenschlange mag so viel gefressen habe, als sie wolle, so träge wird sie nie, daß sie sich die Annäherung eines Menschen ruhig gefallen ließe, ohne wenigstens einen Versuch zur Abwehr oder zur Flucht zu machen. Auf sie treten mag man können, auf sie sich niederlassen kann man gewiß nicht. Wie außerordentlich kräftig die Verdauung wirkt, kann man an Gefangenen beobachten. Spätestens nach vier Tagen ist das größte Säugethier, welches man zu verfüttern pflegt, bis auf einige Reste der Haare, welche mit dem Kothe ausgeschieden werden, vollkommen zersetzt, und von diesem Augenblicke an bekundet die Schlange wieder Freßlust. Doch schadet es ihr nichts, wenn sie wochen- und selbst monatelang hungern muß, vorausgesetzt natürlich, daß sie ein ungeschickter Pfleger nicht vorher schon zu wenig unterbrochenem Fasten verdammte.

Ueber die Paarung freilebender Riesenschlangen sind, soviel mir bekannt, noch keine eingehenden Beobachtungen gewonnen worden. Hinsichtlich der Fortpflanzung weiß man, daß die einen zu den lebendig gebärenden Kriechthieren gehören, die anderen Eier legen, aus denen nach geraumer Zeit die Jungen schlüpfen, und zwar unter reger, bei keinem anderen Kriechthiere sonst beobachteter Betheiligung der Mutter. An gefangenen hat man, wie ich weiter unten ausführlicher zeigen werde, wiederholt erfahren, daß die Mutter die von ihr gelegten Eier mit ihrem Leibe bedeckte und gewissermaßen ausbrütete; es erscheint deshalb eine Angabe zweier Indier vollkommen glaublich. „Im März des Jahres 1838", so berichtet Abbott, „fanden besagte Indianer in der Nähe von Akyob in Arrakan unter einem Felsblocke eine große weibliche, etwa vier Meter lange Riesenschlange auf einem Neste liegend, welches achtundvierzig Eier enthielt. Die Schlonge bebrütete diese offenbar, und that solches auch später in der Gefangenschaft, als ihr im Käfige die Eier wiedergegeben wurden. Während der ganzen Zeit nahm sie keine Nahrung zu sich. Nach Verlauf von

drei Monaten waren die Eier noch nicht ausgebrütet; bei Untersuchung des einen aber fand ich ein wohlentwickeltes, kräftiges Junges vor, welches gelebt haben würde, wenn man es nicht getödtet hätte. Ob sich die Fürsorge der Mutter auch nach dem Ausschlüpfen solcherart bebrüteten Jungen bethätigt, oder ob sie dieselben dann ihrem Schicksale überlassen, vermag ich nicht zu sagen. Diejenigen Arten, welche lebendig gebären, scheinen sich ebensowenig als andere Kriechthiere um ihre Sprossen zu kümmern, sobald sie glücklich in die Welt gesetzt worden sind. Die fast meterlangen und daumendicken Jungen beginnen nach dem Ausschlüpfen die Lebensweise ihrer Eltern, verbleiben aber anfängtich noch in einem gewissen Verbande, d. h. halten sich in kleinen Trupps noch längere Zeit an einer und derselben Stelle zusammen, diese auf dem Boden, jene im Gezweige der Bäume Herberge nehmend. Ihr Wachsthum schreitet anfänglich sehr rasch vor, verlangsamt sich jedoch später immer mehr und scheint zuletzt nicht mehr merklich zuzunehmen. In der Gefangenschaft geborene Pythonschlangen, auf welche ich zurückzukommen haben werde, wuchsen in den vier ersten Jahren ihres Lebens am schnellsten, von dieser Zeit an langsamer und vom vierzehnten Jahre an nicht mehr in erkennbarer Weise; es läßt sich also annehmen, daß Riesenschlangen von sechs bis sieben Meter Länge ein mindestens doppett so hohes Alter haben müssen.

Vor dem Menschen flüchten auch die Riesenschtangen in der Regel, jedoch nicht ausnahmslos. In Brasilien ist fast jedermann überzeugt, daß sie dem Herren der Erde die schuldige Hochachtung regelmäßig bethätigen, das heißt bei seinem Erscheinen eitfertig sich zurückziehen; unter Umständen kommt jedoch auch das Gegentheil vor. Denn sie sind sich ihrer Stärke wohl bewußt und reizbarer als viele andere Schlangen. So kann man an gefangenen nicht selten beobachten, und gelegenttich mag dasselbe wohl ebenso in der Freiheit geschehen. Als Heuglin mit seinen Begleitern in einer dunkeln Gewitternacht durch die abessinische Steppe zog, wurde er durch eine große, mitten im Wege liegende, bei der Annäherung rasselnde und zischende Schlange, also wahrscheinlich eine Riesenschlange, genöthigt, eiligst einen kleinen Umweg einzuschlagen, da es nicht möglich war, in der dunkeln Nacht das Thier zu sehen. Die später nachfolgenden Leute fanden es noch auf derselben Stelle wie in gleicher Stimmung vor. Daß eine derartig gelaunte Schlange auch wohl einmal einen Menschen angreift, läßt sich nach den vorliegenden Berichten gewissenhafter Reisenden nicht wohl bezweifeln: „Ein Mann auf Buru, welcher in meiner Nähe wohnte", bemerkt Wallace, „zeigte mir auf seinem Schenkel die Narben, welche er in unmittelbarer Nachbarschaft seiner Wohnung von einer ihn packenden Schlange davon getragen hatte. Sie war stark genug gewesen, um des Mannes Schenkel in den Rachen zu nehmen und würde ihn wahrscheinlich getödtet und verschlungen haben, wenn nicht auf sein Geschrei die Nachbarn herbeigekommen und das Unthier mit ihren Hackmessern getödtet hätten". Prinz Moritz von Nassau, einstmals Statthalter von Brasilien, versichert gesehen zu haben, wie eine Holländerin vor seinen Augen durch eine Schlange verschlungen worden sei, und in einer Reise nach Indien wird mitgetheilt, daß ein Matrose ein ähnliches Schicksal gehabt haben würde, wenn ihn seine Kameraden nicht rechtzeitig aus den Umschlingungen der riesigen Schlange befreit hätten. Auch Schomburgk erzählt eine ähnliche Geschichte, welche ich weiter unten wiedergeben werde, und der Bischof Pallegoix endtich berichtet, daß eine Riesenschlange ein schlafendes Kind neben dem Bette seiner Mutter verschlungen habe. Ich will letzteres ebensowenig in Abrede stellen wie Schomburgks und Wallace's Mittheilungen, bezweifle aber auf das entschiedenste alle übrigen Geschichten und solche ähnlichen Inhalts. Wenn eine Riesenschlange wirklich einen Menschen umschlingen sollte, in der Absicht, ihn zu fressen, würde derselbe, wie schon Hutton richtig hervorhebt, wohl in allen Fällen verloren sein. Denn die Kraft des sich zusammenringelnden Thieres ist so groß, daß sie Abwehr kaum ermöglicht. Was aber das Verschlingen anlangt, so erscheint mir dasselbe noch viel unwahrscheinlicher als ein Angriff in so ernstlicher Absicht. Denn die Ausdehnungsfähigkeit der Kiefer hat, wie ich schon oben bemerkte, ihre Grenzen, und keine einzige Erzählung von den vielen, welche berichten, daß die Riesenschlangen auch den Menschen als Jagdwild ansehen, ist so verbürgt,

daß sie glaubhaft erscheinen könnte. Jedenfalls ist so viel gewiß, daß kein südamerikanischer Jäger sie fürchtet. Man stellt ihnen eifrig nach, weil man Fleisch, Fett und Fell auf mancherlei Weise benutzt. Ersteres wird allerdings nur von den Indianern gegessen; dem Fette aber schreibt man ziemlich allgemein heilkräftige Wirkungen zu, und die Haut bereitet man zu allerlei Zierat. Die Jagd selbst geschieht gegenwärtig fast nur mit dem Feuergewehre. Ein nach dem Kopfe gerichteter Schrotschuß genügt vollkommen, um eine Riesenschlange zu tödten; denn im Verhältnisse zu ihrer Größe und Stärke besitzt sie eine ungleich geringere Lebenszähigkeit als andere Arten ihrer Ordnung.

Fast ebenso oft, als man Riesenschlangen erlegt, bemächtigt man sich ihrer lebendig und zwar ohne besondere Mühe, indem man sie entweder verfolgt und laufend einholt, oder indem man Schlingen vor ihre Schlupfwinkel legt, welche so eingerichtet sind, daß sie wohl den schlanken Kopf, nicht aber den Leib durchlassen und um so fester sich zuschnüren, je heftiger die Anstrengungen des nach Befreiung strebenden Thieres werden. Daß letzteres sich erwürgen könnte, braucht man nicht zu befürchten, da, wie oben bemerkt wurde, alle Schlangen außerordentlich lange Zeit aushalten können, ohne zu athmen. Von großartigen Veranstaltungen zum Fange, wie die Alten uns erzählen, weiß man heutigen Tages nichts; gedachte Erzählungen, welche ja doch nicht allen meinen Lesern bekannt sein dürften, sind aber zu bezeichnend für die damaligen Anschauungen, als daß ich sie gänzlich mit Stillschweigen übergehen könnte. Unter allen steht unzweifelhaft die ebenso ausführliche als lebendige Schilderung obenan, welche Diodorus Siculus uns hinterlassen hat:

„Die Leute, welche nahe den Wüsten und wilden Gegenden des Negerlandes wohnen, sagen, es gäbe dort verschiedene Schlangenarten von unglaublicher Größe. Einige behaupten sogar, dergleichen von hundert Ellen Länge gesehen zu haben. Doch scheint diese Angabe sowohl mir als anderen ehrlichen Leuten eine Unwahrheit zu sein. Sie fügen hinzu, solche Schlangen sähen, wenn sie sich zusammengeringelt, von ferne einem Hügel gleich. Sind das Uebertreibungen, so will ich doch andererseits von den großen Schlangen erzählen, welche man wirklich gesehen und in eigens dazu erbauten Behältern nach Alexandria gebracht hat. Die Sache verhält sich so:

„Ptolemäus der Zweite, welcher die Elefantenjagd leidenschaftlich liebte und diejenigen reichlich belohnte, welche gewaltige Thiere einfingen, vermochte mehrere Jäger zu dem Entschlusse, ihr Leben an den Fang einer großen Schlange zu wagen und dieselbe lebendig nach Alexandria zu bringen. Die Jäger hatten eine solche beobachtet, welche dreißig Ellen lang war, an stehenden Gewässern wohnte und hier meist unbeweglich zusammengeringelt lag, bis ein Thier kam, um seinen Durst zu löschen. Dann fuhr sie plötzlich los, packte das Opfer mit dem Rachen und umschlang es mit ihren Windungen so, daß es sich nicht mehr rühren konnte. Weil nun das Thier so träge war, hofften sie sich seiner mit Stricken und Ketten bemächtigen zu können. Sie gingen nun dreist darauf los. Als sie aber näher kamen, das feurige Auge und die nach allen Seiten hin schwingende Zunge sahen, das grausenerregende Rauschen hörten, welches es mit seinen starren Schuppen verursachte, als sie die riesigen Zähne, den schrecklichen Rachen erblickten, bemächtigte sich ihrer Furcht und Entsetzen. Indessen wagten sie es doch, so ängstlich sie auch waren, ihm Stricke um den Schwanz zu werfen. Da drehte sich aber das Ungeheuer mit greulichem Zischen um, packte den vordersten mit dem Rachen am Kopfe und verschlang ihn bei lebendigem Leibe. Den zweiten umschlang es, während er floh, wickelte sich um seinen Leib und hielt ihn fest. Alle übrigen retteten sich in der größten Bestürzung durch die Flucht.

„Die Jäger gaben übrigens trotz ihres mißlungenen Versuches, angespornt durch die erhoffte große Belohnung, ihr Vorhaben nicht auf. Sie versuchten nunmehr, durch List zu erringen, was mit Gewalt nicht auszuführen war. Aus dicken Ruthen flochten sie eine Reuße von solcher Geräumigkeit, daß dieselbe das ganze Ungeheuer fassen konnte. Sie hatten dessen Schlupfloch ausgekundschaftet und ebenso die Stunde, in welcher es auf Beute ging und wiederkehrte. Als sie nun ausgegangen war, verstopften sie das Schlupfloch mit großen Steinen und Erde und gruben

in deſſen Nähe eine Höhle, in welche ſie ihre Reuße ſo einſetzten, daß die Oeffnung nach außen gewendet war. Den Weg, auf welchem die Schlange zurückzukehren pflegte, beſetzten Bogenſchützen, Schleuderer, viele Reiter und was ſonſt zweckmäßig erſchien. Als nun das Thier kam, erhob es ſein Haupt höher als die Reiter waren, und niemand wagte ſich in ſeine Nähe. Doch als von allen Seiten geſchoſſen und geſchleudert wurde, die Reiter hin- und herſprengten, eine ganze Meute von Hunden bellte, die Trompeten ſchmetterten: da erſchrak die Schlange und ſchlug den Weg zu ihrem Schlupfloche ein. Je näher ſie kam, um ſo ärger wurde der Lärm durch Waffen, Geſchrei und Trompetenſchall. Die Schlange fand den Eingang zu ihrer Wohnung verſchloſſen und floh in die Reuße; die Reiter eilten herbei und ſchloſſen letztere, ehe die Gefangene den Ausgang wiederfinden konnte. Darauf wurde die Reuße aus der Höhle gezogen und mit Hebebäumen emporgehoben. Das Thier fauchte in dem engen Behältniſſe entſetzlich, zerfetzte die Ruthen mit ſeinen Zähnen und tobte nach allen Seiten, ſo daß diejenigen, welche es trugen, jeden Augenblick das Durchbrechen erwarten mußten. Um es von den Ruthen abzuhalten, begannen nun die Jäger, es in den Schwanz zu ſtechen und bewirkten dadurch, daß es ſich um dieſen bekümmerte. So wurde endlich das ſeltſame Wunderthier nach Alexandria geſchafft, und die Jäger erhielten vom Könige die verdiente Belohnung. Das Ungeheuer war durch Faſten ermattet und allmählich wunderbar zahm. Ptolemäus behielt die Schlange und zeigte ſie Fremden, welche ſein Reich beſuchten, als deſſen größte Merkwürdigkeit."

Weiter unten werde ich die Schilderung des Fanges einer indiſchen Rieſenſchlange wieder zu geben haben, welche beweiſt, daß ein ſolches Thier auch heutigen Tages noch ängſtliche Gemüther zu ſchrecken vermag, und ſo die köſtliche Erzählung des Diodorus verſtändlicher erſcheinen läßt.

In Südaſien wie in Amerika hält man Rieſenſchlangen ſehr häufig in Gefangenſchaft und gewährt ihnen mehr oder weniger Freiheit im Hauſe und Gehöfte, weil man ſie als geſchickte Rattenfänger benutzt. Lenz erfuhr von einigen ſeiner Schüler, deren Väter als Kaufleute in Braſilien wohnten, hierüber das folgende: „Beim Kautſchukſammeln fangen die Neger gelegentlich auch eine Boa und bringen dieſelbe dann mit nach Hauſe. Hier ſteckt man ſie in eine Kiſte, welche übertages verſchloſſen wird, und gewährt ihr des Nachts die erforderliche Freiheit, welche ſie zu ihrer Jagd auf Ratten und Mäuſe nöthig hat. Sobald der Speicher geſchloſſen wird, begibt ſich ein Neger in denſelben, öffnet den Kaſten der Schlange, holt dieſe heraus und läßt ſie, nachdem er oft erſt längere Zeit mit ihr geſpielt, in dem Raume frei, reinigt ſodann die Kiſte, füllt das in ihr befindliche Waſſergefäß von neuem, geht weg und ſchließt die Thüre des Speichers hinter ſich zu. Hat eine Schlange den letzteren gereinigt, ſo ſchaffen die Neger, welche mit beſonderer Vorliebe dieſe Kriechthiere pflegen, todte Mäuſe und Ratten herbei, und wenn auch dieſe fehlen, reicht man der Schlange geſchnittenes rohes Fleiſch, nachdem man ſie an ſolche Koſt gewöhnt hat. Morgens, vor der Oeffnung des Speichers, begibt ſich der Neger zuerſt in das Innere, fängt die Schlange wieder ein und bringt ſie von neuem in der Kiſte unter". Solche bereits an die Gefangenſchaft gewöhnte Rieſenſchlangen eignen ſich weit beſſer als friſchgefangene zur Verſendung nach Europa, und ſie ſind es auch, welche bei einigermaßen genügender Pflege viele Jahre lang in Käfigen ausdauern. In Europa wie in Nordamerika finden ſie in den Thierführern jederzeit willige Abnehmer, weil eine Thierbude ohne Rieſenſchlange ihr hauptſächlichſtes Zugmittel entbehrt. Grauenerfüllt ſieht der biedere Landmann, angſtvoll die wißbegierige Städterin, wie der Wärter, nachdem er einen ſeiner unübertrefflichen Vorträge über die geſammte Thierwelt gehalten und das unvermeidliche Trinkgeld glücklich eingeheimſt, einer langen Kiſte zugeht und aus derſelben die in wollene Decken gehüllte Boa hervorholt, ſie ſich über die Achſel legt, um den Hals ſchlingt, überhaupt in einer Weiſe mit dem Scheuſale umgeht, daß einzelnen Beſchauern die Haare zu Berge ſteigen. Zum Glück für die Wärter einer Thierſchaubude, welche ohne Rieſenſchlange auf den beſten Theil ihrer Einnahme verzichten müßten, iſt der Umgang mit dem „Drachen" nicht ſo gefährlich, als die Menge wähnt. Die Anſtalten zur Unterbringung der Schlangen ſind

Digitized by Google

in allen Thierbuden trotz der ihnen niemals fehlenden Wärmflaſchen ſo ungenügend, und die Behandlung läßt außerdem ſo viel zu wünſchen übrig, daß die Rieſenſchlangen binnen kurzer Zeit geſchwächt werden und ſich zuletzt in einem Zuſtande beſtändiger Abmattung befinden, daher auch alles über ſich ergehen und ſich, ohne Widerſtand zu leiſten, förmlich mißhandeln laſſen. Nicht ſo verhält es ſich, wenn man eine Rieſenſchlange, wie es in wohl eingerichteten Thiergärten geſchieht, durch ſorgfältige Pflege und Abwartung bei Kräften erhält. Hier laufen die Wärter zuweilen wirklich Gefahr, weil, wie ich ſchon oben erwähnte, gerade ſie von den ſtarken Thieren gehaßt und dann und wann nicht allein bedroht, ſondern förmlich angegriffen werden. Dies beobachtet man gelegentlich in allen Thiergärten, und dasſelbe habe auch ich von den unter meiner Obhut gepflegten Rieſenſchlangen erfahren müſſen. Dem geübten Wärter wird ſolcher Angriff übrigens nie gefährlich. Er verſieht ſich, wenn er den Käfig einer biſſigen Rieſenſchlange betreten muß, einfach mit einer großen, dicken Decke und hält dieſe der Schlange vor, wenn ſie ſich anſchickt, nach ihm zu beißen, oder fängt ſie in einen weitmündigen Käſcher ein und läßt ſie in dem Sacke toben, bis er ſeine Arbeit verrichtet hat. Eine meiner Rieſenſchlangen legte ihrem Wärter ſogar einmal zwei Schlingen um die Beine und ſchnürte dieſe ſo feſt zuſammen, daß der Mann ſich nicht zu regen vermochte und nur durch Hülfe ſeiner Kameraden aus der immerhin unbehaglichen Lage befreit werden konnte. Nach dieſen Erfahrungen ſcheint es mir glaublich, daß ein von Lenz mitgetheilter Unglücksfall ſich wirklich zugetragen hat, nämlich, daß ein junges Mädchen, welches als indiſche Göttin mit einer um den Leib geringelten Rieſenſchlange vor den Zuſchauern zu erſcheinen hatte, von der Boa erdrückt oder erwürgt wurde, weil deren Raubluſt durch einen freigekommenen Affen rege geworden war.

Rieſenſchlangen, welche nicht ſehr ſorgfältig gepflegt, insbeſondere nicht gehörig warm gehalten und nicht oft genug in lauwarmem Waſſer gebadet werden, ſind vielen Krankheiten unterworfen, gehen insbeſondere an der ſogenannten Mundfäule zu Grunde, einer Krankheit, welche mit dem Scharbock verglichen werden darf. Die mit dieſem Leiden behaftete Schlange verliert alle Freßluſt, wahrſcheinlich, weil ihr die Ausdehnung des Rachens heftige Schmerzen verurſacht, magert ab und geht ſchließlich zu Grunde, wenn nicht von geſchickten Händen geeignete Gegenmittel angewandt werden. Ein anderes Uebel iſt eine dann und wann ſich einſtellende Hautkrankheit, dem Ausſatze vergleichbar, bei welcher oft die ganze Haut und Lederhaut in Eiterung übergeht, ſelbſt tiefe Löcher in den Muskeln ſichtbar werden und die Schlange jede Bewegung vermeiden muß. Fleißiges Baden iſt auch in dieſem Falle das beſte Heil- oder, was zweckmäßiger, Vorkehrmittel. Nächſtdem werden die Rieſenſchlangen, wie auch andere Glieder ihrer Ordnung, von Band- und anderen Eingeweidewürmern geplagt, zuweilen in geradezu unglaublicher Weiſe, und dieſen Schmarotzern iſt nur dadurch beizukommen, daß man ein Opferthier mit Gegenmitteln in flüſſiger Form beſchmiert. Denn eingeben kann man einer Rieſenſchlange begreiflicherweiſe nichts.

So unbehaglich die Gefangenſchaft einer Rieſenſchlange werden kann, ſo gedeihlich erweiſt ſich an ihr volle Freiheit ſelbſt in unſerem kalten Klima. Hierüber danken wir Lenz eine in hohem Grade bemerkenswerthe Mittheilung. In den erſten Jahren unſeres Jahrhunderts kam eine wandernde Thierbude in die heſſiſche Stadt Schlitz. Eine in ihr befindliche mittelgroße Rieſenſchlange war krank, der Beſitzer der Thierbude aber gerade abweſend, als der Wärter eines Abends die Schlange ſeiner Meinung nach todt vorfand und aus Furcht, daß ihm das Unheil zur Laſt gelegt werden würde, ſie, nachdem er einige Stäbe des Käfigs auseinander gedrängt hatte, heimlich in das Flüßchen Schlitz warf, vorgebend, daß ſie weggelaufen ſei. Der Thierbeſitzer ließ am nächſten Morgen die ganze Umgegend nach der vermißten Schlange durchſuchen, fand aber keine Spur mehr von ihr und zog endlich, nachdem er noch längere Zeit in dem Städtchen verweilt und ſeine Nachſpürungen fortgeſetzt hatte, ſeines Weges weiter. Die Schlange war jedoch nicht verſchwunden, ſondern hatte ſich inzwiſchen behaglich eingerichtet. Wahrſcheinlich war es eine der waſſerliebenden Arten geweſen; denn ſie hatte ſich im Fluſſe ſelbſt eingeniſtet, zeigte ſich in warmen

Nächten zuweilen in ihm schwimmend und hinterließ Spuren von nächtlichen Spaziergängen, welche man am Morgen deutlich auf den Sandwegen des gräflichen Parkes bemerken konnte. Alle Versuche, die Ausländerin wieder zu fangen, waren vergeblich, und so trat endlich die kalte Jahreszeit ein. Der Flüchtling war wiederum verschwunden und galt nochmals für todt. Im nächsten Frühjahre aber erschien er, sobald das Wetter recht warm geworden war, bei Fulda im Flusse, zeigte sich hier namentlich öfters bei den Badeplätzen der Soldaten. Alle Nachstellungen fruchteten auch dort nicht. Mit dem nächsten Winter verlor sich jede Spur. Die merkwürdige Thatsache, welche Lenz durch den gräflichen Hofgärtner Wimmer in Schlitz mitgetheilt und durch andere Leute seines Alters bestätigt wurde, läßt keinen Zweifel zu.

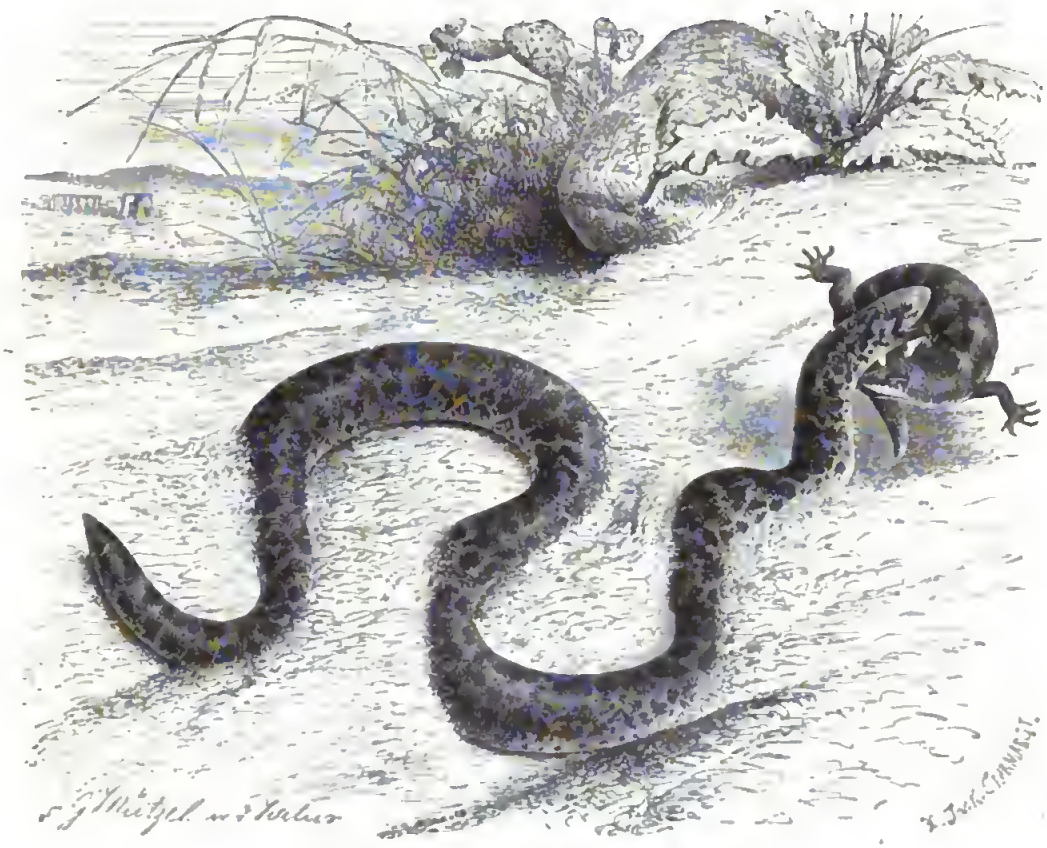
Man pflegt die Gruppe der Stummelfüßler in drei Unterfamilien einzutheilen, welche von einzelnen Forschern auch wohl zu selbständigen Familien erhoben worden sind. Weil auch in Europa vertreten, wollen wir die Sandschlangen (Eryeinae) als die erste Unterfamilte der Gesammtheit hinstellen. Sie unterscheiden sich von den übrigen Stummelfüßlern hauptsächlich durch ihren sehr kurzen, nicht einrollbaren, überhaupt viel weniger beweglichen Schwanz, ihre Färbung und ihre Lebensweise, stehen jenen in ihren äußerlichen und innerlichen Merkmalen jedoch sehr nahe. Ihr Leib ist mäßig lang und rund, der Kopf etwas verlängert, an der Schnauze breit gerundet, das Auge klein, der Stern senkrecht gestellt, die Mundspalte weit. Die Bekleidung besteht aus kleinen, kurzen Schuppen; die unteren Schwanzplatten bilden nur eine einzige Reihe. Zähne finden sich in beiden Kiefern und am Gaumen, aber nicht im Zwischenkiefer. Als bezeichnend für die Gruppe mag ferner gelten, daß keines der Lippenschilder grubig vertieft ist.

Während die übrigen Stummelfüßler, also die eigentlichen Riesenschlangen, wasserreiche, mit einer üppigen Pflanzenwelt bedeckte Gegenden allen übrigen vorziehen und auf trockenen Oertlichkeiten gewissermaßen nur ausnahmsweise vorkommen, leben die Sandschlangen, ihrem Namen entsprechend, gerade auf dem dürrsten und womöglich sandigem Boden, in Steppen und Wüsten, und betreiben hier ihre Jagd mehr unter als über der Oberfläche der Erde. Die Unterfamilie, von welcher man bis jetzt nur sechs Arten unterschieden hat, gehört dem nördlich altweltlichen, dem äthiopischen und dem indischen Gebiete an und verbreitet sich von Südeuropa über Nord- und Westafrika und andererseits bis Indien.

Die Sandschlange (Eryx jaculus, Anguis jaculus und helluo, Boa tatarica, Eryx familiaris und turcicus) vertritt die gleichnamige artenreichste Sippe (Eryx) und lehrt uns die Lebensweise der gesammten Gruppe so vollständig kennen, als dies bei dem heutigen Stande unseres Wissens überhaupt möglich. Sie erreicht eine Gesammtlänge von siebzig, höchstens achtzig Centimeter und läßt sich an dem kurzen, stumpf zugerundeten Schwanze, dem kleinen, vom Rumpfe nicht abgesetzten, auf der Oberseite mit kleinen unregelmäßigen, hinterwärts sogar schuppenförmigen Schildern bekleideten Kopfe und den beiden sporenartigen Anhängseln an jeder Seite der Afterspalte, eben den Stummeln der Füße, leicht erkennen und von anderen Schlangen unterscheiden. Die seitlich gelegenen Nasenlöcher sind sehr eng, die Augen klein, die Schuppen leicht gekielt, die, welche das Kinn bekleiden, durch eine in der Mitte liegende Falte getrennt. Die Grundfärbung der Oberseite ist ein mehr oder minder lebhaftes Gelblichgrau, welches bei einzelnen Stücken ins Rost-, bei anderen ins Strohfarbene spielen kann. Der Kopf, mit Ausnahme einer jederseits schräg vom Hinterrande des Auges zum Mundwinkel sich ziehenden schwärzlichen Binde, einfarbig, höchstens auf dem Hinterhaupte durch zwei breite, in der Mitte zusammenstoßende schwärzliche oder dunkelbraune Bänder gezeichnet, die Oberseite des Rumpfes und Schwanzes mit ebenso gefärbten, in vier Längsreihen angeordneten, mehr oder weniger viereckigen Flecken geziert, welche in der

verſchiedenſten Weiſe mit einander verſchmelzen und mannigfaltige Zeichnungen darſtellen. Die Unterſeite iſt ſtets bedeutend heller und entweder einfarbig oder ſchwärzlich gefleckt. Mancherlei Spielarten ſind bei dieſer Schlange beobachtet worden.

Das Verbreitungsgebiet der Sandſchlange, wie bemerkt des einzigen Vertreters der Stummelfüßler in Europa, beſchränkt ſich hier auf die türkiſch-griechiſche Halbinſel, dehnt ſich dagegen nach Oſten hin bis zum Altaigebirge und nach Süden über einen beträchtlichen Theil Nordafrikas aus.



Sandſchlange (Eryx jaculus). ⅓ natürl. Größe.

In Europa tritt die Schlange namentlich in Griechenland ziemlich häufig auf und bewohnt ebenſo mehrere griechiſche Inſeln; in Rußland findet ſie ſich in den kaſpiſchen Steppen, in beſonderer Häufigkeit am Aralſee; in Aſien hat man ſie als Bewohnerin Syriens, Paläſtinas, Kleinaſiens, Arabiens und Perſiens kennen gelernt; im Norden Afrikas gehört ſie in den Wüſten längs der ganzen Küſte und ebenſo längs beider Ufer des Nils, bis in das obere Quellgebiet des Stromes, zu den häufigen Schlangen. Nach meinen und anderer Beobachtungen findet man ſie ſtets auf Stellen, welche mit weichem Rollſande bedeckt ſind; denn nicht auf der Oberfläche, ſondern unter derſelben betreibt ſie ihre Jagd, welche wahrſcheinlich hauptſächlich den gleich ihr lebenden Echſen gelten mag. Gefangene, welche ich zuweilen in größerer Anzahl erhielt, kommen übertages nur dann einmal zum Vorſcheine, wenn ſie lange gehungert haben und vielleicht an den Bewegungen über ihnen Beute wahrnehmen oder vermuthen. Solche überfallen ſie dann und würgen ſie nach Art ihrer größeren Verwandten, bis das Leben entflohen, worauf ſie in üblicher Weiſe zum Verſchlingen übergehen. Von den Arabern wird gerade dieſe Schlange und eine ihrer nächſten Verwandten ſehr

häufig gefangen, aber meiſt durch Abſchneiden der Zunge verſtümmelt. Solche Gefangene leben zwar noch geraume Zeit, gehen aber nie ans Freſſen und infolge deſſen früher oder ſpäter mit Sicherheit ein, wogegen die unbeſchädigten jahrelang in Käfigen ausdauern. Beſonderes Vergnügen bereiten ſie freilich auch dem eifrigſten Beobachter nicht, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil ſie nicht zum Vorſcheine kommen, und, aus dem Sande heraufgeholt, ſofort wiederum unter denſelben ſich einwühlen. Läßt man ſie ungeſtört, ſo bekommt man ſie zuweilen monatelang nicht zu Geſicht und wundert ſich, wenn der Käfig wiederum mit friſchem Sande verſehen wird, förmlich darüber, daß ſie noch vorhanden ſind. Dagegen pflegen freilich alle gleich ihnen den Sand bewohnenden Echſenarten verſchwunden zu ſein.

In der zweiten Unterfamilie vereinigt man die Boaſchlangen (Boaeinae), zu denen ein großer Theil der eigentlichen Rieſenſchlangen zählt. Ihre Geſtalt iſt ſehr geſtreckt, der wohlgeſtaltete Kopf ſeitlich deutlich vom Leibe abgeſetzt, der Hals verhältnismäßig dünn, der Leib ſeitlich zuſammengedrückt und in der Mitte etwas vertieft, der Schwanz in verſchiedenem Grade einrollbar, der Kopf häufig mit Schuppen, anſtatt der Schilder, die Unterſeite des Schwanzes mit breiten, in einer Reihe angeordneten Schildern bekleidet. Zähne finden ſich im Ober- und Unterkiefer, auf dem Gaumen und Flügelbeinen, nicht aber im Zwiſchenkiefer.

Das wenigſtens dem Namen nach bekannteſte Mitglied der Familie iſt die Abgott- oder Königsſchlange (Boa constrictor, Constrictor formosissimus und auspex), Vertreter der Sippe der Schlinger (Boa). Ihr deutlich vom Halſe abgeſetzter, platter, vorn abgeſtumpfter Kopf, welcher nur am Mundrande mit gleichmäßig angeordneten Schildern bedeckt iſt und die ſeitlich zwiſchen zwei Schildern gelegenen Naſenlöcher gelten als die Merkmale der Sippe.

Die Abgottſchlange gehört zu den ſchönſten aller Schlangen überhaupt. Ihre Zeichnung iſt ſehr hübſch und anſprechend, obgleich nur wenige und einfache Farben mit einander abwechſeln. Ein angenehmes Röthlichgrau iſt die Grundfärbung; über den Rücken verläuft ein breiter, zackiger Längsſtreifen, in welchem eigeſtaltige, an beiden Seiten ausgerandete, graugelbliche Flecke ſtehen; den Kopf zeichnen drei dunkle Längsſtreifen. Bei jungen Abgottſchlangen ſind die Farben lebhafter, und die eiförmigen Flecke werden durch hellere Linien verbunden. Die Länge ausgewachſener Thiere ſoll ſechs Meter erreichen, ja ſogar noch überſteigen. „Dieſe Schlange", ſagt der Prinz, „erreichte ehemals und ſelbſt noch jetzt (1825) in gänzlich unbewohnten Gegenden eine Länge von zwanzig bis dreißig Fuß und vielleicht darüber. Noch jetzt findet man Stücke von der Dicke eines Mannesſchenkels, welche fähig ſind, ein Reh zu fangen und zu erdrücken. Im Sertong von Bahia und am Riacho de Reſſaque gab man mir Nachricht von einem daſelbſt vor kurzer Zeit erlegten Thiere dieſer Größe. In gänzlich wüſten, wilden Einöden findet man noch jetzt gewöhnlich bei Ausrodung und Urbarmachung derſelben rieſenhafte Stücke der genannten Art." Auch Schomburgk behauptet, daß die Schlange eine Länge von ſechs bis zehn Meter erreiche. Keiner der beiden genannten Reiſenden aber hat eine derartige Schlange gemeſſen, und beide geben offenbar nur Berichte der Eingeborenen wieder, deren Glaubwürdigkeit aus den oben hervorgehobenen Gründen zu bezweifeln iſt.

Im Lichte unſerer heutigen Kenntnis erſcheinen uns die Erzählungen früherer Reiſenden über die Abgottſchlange höchſt ergötzlich. Gerade ihr dichtete man die verſchiedenſten Ungeheuerlichkeiten an. Noch zu Zeiten Lacépède's glaubte man an alle Uebertreibungen und Windbeuteleien, welche unkundige Reiſende, namentlich Miſſionäre, aufgetiſcht hatten. „Wenn man auch von den Erzählungen über die Abgottſchlange, insbeſondere ihrer Gefühlloſigkeit und Erſtarrung, manches abrechnet, ſo ſcheint doch ausgemacht zu ſein, daß in verſchiedenen Gegenden, namentlich auf der

Landenge von Panamá, Reiſende in den dichten Kräutern der Wälder halb verſteckte Abgottſchlangen antrafen, über welche ſie zur Zeit ihrer Verdauung hingingen, oder auf welche ſie ſich, wenn man den Erzählungen glauben darf, ſogar niederſetzten, weil ſie die Thiere für einen umgefallenen, mit Kräutern bedeckten Baumſtamm hielten und dies, ohne daß die Schlange ſich rührte. Nur wenn ſie nahe neben ihr Feuer anzündeten, gab die Wärme ihr ſo viel Leben wieder, daß ſie

Abgottſchlange (Boa constrictor). 1/9 natürl. Größe.

anfing, ſich zu bewegen und die Reiſenden mit Schrecken ihre Gegenwart bemerkten und davon flohen.“ Lacépède begründet dieſen Satz auf eine Erzählung des Pater Simon, welcher mittheilt, daß in einem Walde Venezuelas achtzehn Spanier ermüdet von der Reiſe auf einen umgefallenen Baumſtamm ſich niederzulaſſen wähnten und zu ihrem größten Schrecken bemerkten, daß beſagter Baumſtamm zu kriechen begann und ſich in eine Abgottſchlange verwandelte. Zur Entſchuldigung des genannten Paters muß geſagt werden, daß ähnliche Erzählungen noch in neueren Werken Aufnahme finden konnten.

Lacépède meint, daß der Name Abgottſchlange unſerem Königsſchlinger aus dem Grunde zukomme, weil die alten Mexikaner ſie verehrt hätten. „Ihre fürchterliche Stärke und rieſenmäßige Größe, der Glanz ihrer Schuppen und die Schönheit ihrer Farben haben mehreren Völkern, welche

noch nicht weit von dem rohen Zustande der Natur entfernt sind, Bewunderung und Schauer eingeflößt; und da alles wunderbare und schreckliche, alles, an dem eine große Ueberlegenheit über andere Geschöpfe sichtbar ist, in unaufgeklärten Köpfen leicht den Wahn eines übernatürlichen Wesens erzeugt, so haben auch die alten Einwohner von Mejiko die Abgottschlange stets mit einem heiligen Schauer betrachtet und sie göttlich verehrt, entweder, weil sie glaubten, eine so große und mit solcher Geschwindigkeit sich bewegende Masse könne nur durch einen göttlichen Hauch bewegt werden, oder weil sie die Schlange für einen Diener der himmlischen Mächte ansahen. Sie haben dieser ihrer ausgezeichneten Eigenschaften halber den Namen des Kaisers gegeben. Die Schlange wurde ein Gegenstand ihrer Anbetung und folglich ihrer besonderen Aufmerksamkeit. Keine Bewegung derselben blieb von ihnen unbeachtet, keine ihrer Handlungen war ihnen gleichgültig. Mit Beben hörten sie ihr langes, durchdringendes Zischen, und in frommem Glauben wähnten sie, daß alle Kundgebungen der verschiedenen Launen dieses wunderbaren und göttlichen Wesens ihr Schicksal im voraus zu verkündigen vermöge. Das Zischen der Abgottschlange galt in den Augen der Mejikaner stets als Ankündigung eines großen Unglückes und setzte alles in Schrecken. Die oberste Gottheit der Mejikaner, ‚Witzliputzli', wird mit einer Schlange in der rechten Hand dargestellt, und in den Tempeln und auf den Altären dieses Götzen, welcher Menschenopfer erhielt, fand man auch häufig das Bild der Schlange." Ich lasse natürlich dahingestellt sein, ob es wirklich die Abgottschlange oder eine ihr nahe verwandte, in Mejiko vorkommende Art der Familie war, welche die Mejikaner verehrten, wage ebenso nicht zu entscheiden, ob diese Verehrung thatsächlich stattfand oder nicht, halte jedoch auch die Annahme für berechtigt, daß der Name Abgottschlange infolge der götzendienerischen Gebräuche entstand, welche die Neger in Süd- und Mittelamerika den Schlangen erweisen sollen. Unter den jetzt lebenden Indianern haben, meines Wissens, alle Schlangen eine ähnliche Bedeutung verloren, falls überhaupt jemals gehabt; unter den Negern dagegen spielen sie, wie bereits bemerkt wurde und noch ausführlicher berichtet werden wird, eine bedeutende Rolle.

Der Verbreitungskreis der Königsschlange scheint minder ausgedehnt zu sein, als man gewöhnlich angenommen hat, da man häufig verschiedenartige Riesenschlangen mit einander verwechselte. Dumeril und Bibron glauben, daß sich das Vaterland auf die nördlichen und östlichen Länder Südamerikas, also auf Guayana, Brasilien und Buenos Ayres beschränkt. Nach Prinz von Wied ist sie an der Ostküste Brasiliens nirgends selten und wird südlich bis Rio de Janeiro und Cabo Frio gefunden; nach Schomburgk verbreitet sie sich über ganz Britisch Guayana. Beide Forscher stimmen darin überein, daß sie sich nur in trockenen, erhitzten Gegenden, Wäldern und Gebüschen aufhält. Sie bewohnt Erdhöhlen und Klüfte der Felsen, Gewurzel und andere Schlupfwinkel, nicht selten in kleinen Gesellschaften von vier, fünf und mehr Stücken, besteigt auch zuweilen die Bäume, um von dortaus auf Raub zu lauern. In das Wasser geht sie nie, während verwandte Arten gerade hier ihren Aufenthalt nehmen.

Könnte man das nächtliche Treiben der Abgottschlange belauschen, so würde man unzweifelhaft ein ganz anderes Bild von ihrem Sein und Wesen gewinnen, als wir gewonnen zu haben meinen. Allerdings läßt sie auch bei Tage eine ihr sich bietende Beute nicht vorübergehen; ihre eigentliche Raubzeit aber beginnt gewiß erst mit Einbruch der Dämmerung. Dies beweist ihr Gebaren im Freien und in der Gefangenschaft deutlich genug. Alle Reisenden, welche die Waldungen Südamerikas durchstreiften und mit Abgottschlangen zusammenkamen, stimmen darin überein, daß diese unbeweglich oder doch träge auf einer und derselben Stelle verharrten und erst dann die Flucht ergriffen, wenn sich ihr Gegner bis auf wenige Schritte ihnen genaht hatte, daß sie sogar mit einem Knüppel sich erschlagen ließen. Schomburgk traf bei einem seiner Ausflüge mit einer großen Abgottschlange zusammen, welche ihn und seinen indianischen Begleiter gewiß schon seit einiger Zeit gesehen hatte, aber doch nicht entflohen war, sondern unbeweglich in einer und derselben Stellung verharrte. „Wäre mir", sagt der Reisende, „der Gegenstand früher in die Augen gefallen, ich würde ihn für das Ende eines emporragenden Astes gehalten haben. Ungeachtet der Vorstellungen und

Furcht meines Begleiters ſowie des Widerwillens unſeres Hundes, war mein Entſchluß ſchnell gefaßt, wenigſtens den Verſuch zu machen, das Thier zu tödten. Ein tüchtiger Prügel als Angriffswaffe war bald gefunden. Noch ſteckte die Schlange den Kopf unbeweglich über das Gehege empor: vorſichtig näherte ich mich demſelben, um mit meiner Waffe ihn erreichen und einen betäubenden Hieb ausführen zu können; in dem Augenblicke aber, wo ich dies thun wollte, war das Thier unter der grünen Decke verſchwunden, und die eigenthümlich raſchen Bewegungen der Farrenwedel zeigten mir, daß es die Flucht ergriff. Das dichte Gehege verwehrte mir den Eintritt, die Bewegung verrieth mir aber die Richtung, welche die fliehende Schlange nahm. Sie näherte ſich bald wieder dem Saume, dem ich daher entlang eilte, um in gleicher Linie zu bleiben. Plötzlich hörte die windende Bewegung der Farrenkräuter auf, und der Kopf durchbrach das grüne Laubdach, wahrſcheinlich um ſich nach dem Verfolger umzuſehen. Ein glücklicher Schlag traf den Kopf ſo heftig, daß ſie betäubt zurückſank; ehe aber die Lebensgeiſter zurückkehrten, waren dem kräftigen Hiebe noch mehrere andere gefolgt. Wie ein Raubvogel auf die Taube ſchoß ich jetzt auf meine Beute zu, kniete auf ſie nieder und drückte ihr, mit beiden Händen den Hals umfaſſend, den Schlund zu. Als der Indianer die eigentliche Gefahr vorüber ſah, eilte er auf meinen Ruf herbei, löſte mir einen der Hoſenträger ab, machte eine Schlinge, legte ihr dieſelbe oberhalb meiner Hand um den Hals und zog ſie ſo feſt als möglich zu. Das dichte Gehege hinderte das kräftige Thier in ſeinen krampfhaften Windungen und machte es uns daher leichter, ſeiner Herr zu werden."

Der Prinz von Wied ſagt, daß man in Braſilien die Abgottſchlange gewöhnlich mit einem Prügel todtſchlägt oder mit der Flinte erlegt, da ſie ein Schrotſchuß ſogleich zu Boden ſtreckt. Gute und wahrhafte Jäger in Braſilien lachen, wenn man ſie fragt, ob dieſe Schlange auch dem Menſchen gefährlich ſei; denn nur der rohe Haufe des Volkes erzählt abenteuerliche Geſchichten von dieſen Thieren, welche jedoch von allen Kennern und gründlichen Beobachtern ſtets widerlegt werden.

Die Nahrung beſteht in kleinen Säugethieren und Vögeln verſchiedener Art, namentlich in Agutis, Paklas, Ratten, Mäuſen und vielleicht auch in anderen Kriechthieren oder Lurchen, beiſpielsweiſe in kleineren Schlangen und Fröſchen. Daß die Abgottſchlange auch Eier nicht verſchont, beweiſen die Gefangenen, welche nach ſolchen begierig zu ſein ſcheinen. Alte Stücke ſollen ſich an Thiere bis zur Größe eines Hundes oder Rehes wagen. Ein braſilianiſcher Jäger erzählte dem Prinzen, daß er einſt im Walde ſeinen Hund ſchreien gehört, und als er hinzu gekommen ſei, denſelben von einer großen Abgottſchlange im Schenkel gebiſſen, umſchlungen und ſchon dergeſtalt gedrückt gefunden, daß derſelbe aus dem Halſe geblutet habe. Der Hund war durch einen Schuß ſchnell befreit, konnte ſich aber erſt nach langer Zeit wieder erholen. Geſchichten, wie ſie Gardner mittheilt, daß amerikaniſche Rieſenſchlangen Pferde oder Menſchen verſchlingen ſollen, gehören in das Bereich der Fabel und werden höchſt wahrſcheinlich von den Reiſenden ſelbſt erfunden, in der Abſicht, ihren Schilderungen prickelnde Würze beizumiſchen.

Freilebende Schlangen freſſen zweifelsohne nur ſelbſt erlegte Beute, nicht aber Aas; die Gefangenen hingegen können nach und nach dahin gebracht werden, auch ſolches zu verzehren. So fütterte Effeldt ſeine Königsſchlinger ſtets mit todten Ratten, weil die lebenden in der Kiſte zu großen Unfug anrichten, und die Schlangen ließen ein ſolches Aas niemals liegen, ſchienen ſogar zu lieben, wenn dasſelbe ſchon einigermaßen in Fäulnis übergegangen war.

Ueber die Fortpflanzung freilebender Abgottſchlangen kenne ich keinen eingehenden Bericht. An Gefangenen hat man beobachtet, daß ſie lebendig gebärend ſind. Prinz Waldemar von Preußen erlegte eine als Abgottſchlange angeſehene trächtige Boa, deren zwölf Eier ſoweit ausgetragen waren, daß die Jungen bereits eine Länge von dreißig bis funfzig Centimeter erlangt hatten, und Weſterman hatte die Freude, gefangene Königsſchlinger mit Erfolg zur Fortpflanzung ſchreiten zu ſehen: die in Rede ſtehende Schlange brachte mehrere lebende Junge und gleichzeitig mehrere Eier zur Welt.

In Südoſtamerika werden die getödteten Boaſchlangen verſchiedentlich benutzt. Das Fleiſch ſoll von den Negern gegeſſen werden; im Fette ſieht man ein bewährtes Heilmittel gegen verſchiedene Krankheiten; die Haut pflegt man zu gerben, um Stiefel, Satteldecken und dergleichen daraus zu bereiten; auch winden ſie ſich die Neger als Schutzmittel gegen mancherlei Krankheiten um den Unterleib.

Die nach Europa kommenden lebenden Abgottſchlangen werden gewöhnlich in Schlingen gefangen, welche man vor dem Schlupfwinkel aufſtellt. An der Glätte des Eingangs, wo der dicke, ſchwere Körper ſtets ſeine Spuren hinterläßt, erkennt man, ob ein Erdloch bewohnt iſt oder nicht, und bringt alsdann vor dem Eingange dieſes Loches die Schlingen an. Das gefangene Thier ſoll ſich gewaltig anſtrengen und winden, wird ſich aber wohl nur ſelten erwürgen, da es wohl leicht an Verwundungen zu Grunde geht, gegen Druck und Stoß aber ziemlich unempfindlich zu ſein ſcheint. Jene Abgottſchlange, welche Schomburgk erlegt hatte, wurde von ihm, ſeinen über die Zähleibigkeit der Schlangen früher gemachten Erfahrungen gemäß, vorſichtig geſchnürt und an den Pfoſten der Hütte befeſtigt, und der Erfolg lehrte, daß jene Vorſicht vollſtändig gerechtfertigt war. „Ein helles, unmäßiges Gelächter und ein lautes, ſonderbares Ziſchen", erzählt unſer Forſcher, „weckte mich am Morgen aus dem Schlafe. Eilend ſprang ich aus der Hängematte und trat vor die Thüre. Die Schlange hatte ſich wirklich wieder erholt und ſtrebte nun, unter fürchterlicher Kraftanſtrengung, ſich von ihrer Feſſel zu befreien. Ein Kreis von Indianern, welche ihren Zorn und ihre Wuth durch Necken bethätigten, hatte ſich um ſie verſammelt. Mit geöffnetem Rachen ſtieß ſie ihre unheimlichen, dem Ziſchen der Gänſe ähnlichen Töne aus, wobei die Augen ſich vor Wuth aus ihren Höhlungen zu drängen ſchienen. Die Zunge war in ununterbrochener Bewegung. Trat man ihr während des Ziſchens näher, ſo drang einem ein biſamartiger Geruch entgegen. Um ihrer Anſtrengung ſo ſchnell als möglich ein Ende zu machen, ſchoß ich ſie durch den Kopf."

Als Mäuſe- und Rattenfängerin leiſtet, wie wir geſehen haben, die Abgottſchlange in den Speichern der braſilianiſchen Kaufleute und Pflanzer gute Dienſte, wird daher auch faſt als Hausthier angeſehen und unter Umſtänden mit ſo großem Vertrauen beehrt, daß man ſelbſt nachts einen und denſelben Raum mit ihr theilt. Ihre Genügſamkeit oder ihre Fähigkeit, ohne Schaden monatelang faſten zu können, erhöht ihren Werth noch beſonders, erleichtert auch ihre Verſendung. Dieſe geſchieht in höchſt einfacher Weiſe. Die Schlange wird in eine große Kiſte gepackt, letztere vernagelt, mit einigen Luftlöchern verſehen, und jene nun ihrem Schickſale überlaſſen. Infolge dieſer ſchnöden Behandlung und des wahrſcheinlich ſich regenden Hungers kommt ſie gewöhnlich ziemlich unwirſch am Orte ihrer Beſtimmung an, zeigt ſich biſſig und angriffsluſtig und trotzt auch wohl geraume Zeit, bevor ſie ſich zum Freſſen entſchließt; die Bosheit mindert ſich aber bald, und wenn ſie erſt frißt und ſich ein wenig an ihren Pfleger gewöhnt hat, läßt ſie ſich leicht behandeln. Zu ihrem Wohlbefinden ſind ein geräumiger, warmer Käfig mit Stämmen und Aeſten zum Klettern und ein in den Boden eingefügter größerer Waſſernapf zum Baden unerläßliche Bedingung. Die in den Thierſchaubuden gebräuchlichen Kiſten entſprechen den Anforderungen des Thieres alſo in keiner Weiſe, und die wollenen Decken, in welche man es wickelt, weil man glaubt, es dadurch zu erwärmen, haben eher ihr bedenkliches, als daß ſie Nutzen brächten. Mehr als einmal nämlich hat man beobachtet, daß gefangene Rieſenſchlangen, möglicherweiſe vom Hunger getrieben, ihr Deckbett verſchlangen. Eine Abgottſchlange, welche in Berlin gehalten wurde, behielt die hinabgewürgte Wolldecke fünf Wochen und einen Tag im Magen, trank währenddem ſehr viel und gab Beweiſe des Unwohlſeins zu erkennen, bis ſie endlich nachts zwiſchen elf und zwölf Uhr die Wollmaſſe auszuſpeien begann, und mit Hülfe des Wärters auch des unverdaulichen Biſſens glücklich ſich entledigte. Aehnliches iſt faſt gleichzeitig im Londoner Thiergarten und ſpäter im Pflanzengarten zu Paris geſchehen. Die Decke, welche die hier lebende, über drei Meter lange Abgottſchlange hinabwürgte, war zwei Meter lang und 1,6 Meter breit und blieb vom zweiund-

ANAKONDA

Digitized by Google

zwonzigſten Auguſt bis zum zwanzigſten September im Mogen liegen. Endlich öffnete die Schlange den Rachen und trieb ein Ende der Decke hervor; der Wärter foßte dieſes Ende, ohne zu ziehen; die Boaſchtange wickette den Schwanz um einen in ihrem Köfige befindtichen Baum und zog ſich ſetbſt zurück, ſo doß die gonze Decke unverſehrt wieder hervorkom; doch hatte dieſetbe die Form einer ſoſt zwei Meter longen Walze, welche an ihrer dickſten Stelle zwölf Centimeter breit wor. Die Schlange blieb nach dem Ereigniſſe zehn Tage matt, befond ſich aber ſpäter wieder ganz wohl.

*

Dieſelben Länder, welche die Heimot der Abgottſchtonge ſind, beherbergen die berühmte Anakonda, ein durch die Lebensweiſe von der Verwondten ſehr verſchiedenes Mitgtied der Famitie, welches die Sippe der Woſſerſchlinger (Eunectes) vertritt. Sie unterſcheidet ſich von der Königsſchtange und ihren Verwandten durch die zwiſchen drei Schitdern ſenkrecht geſtellten, verſchtießbaren Naſenlöcher und die Bekleidung des Kopfes, welche aus unregelmäßigen Schildern beſteht. Der Kopf iſt im Verhältnis zur Länge und Dicke des Leibes ſehr klein, wenig von dem Hotſe abgeſetzt, länglich viereckig und plott gedrückt, die Schnauze zugerundet, der Rumpf dick, der Schwonz ſtumpf und kurz.

Die Anakonda, Sukuriuba oder Komuti (Eunectes murinus, Boa murina, scytale, aquatica, glauca, gigas und Anacondo) hat, nach der Angobe des Prinzen von Wied, welcher ſie ausführlich beſchreibt, eine ſehr beſtändige und bezeichnende Färbung. Die oberen Theite ſind dunkel olivenſchwarz, die Kopfſeiten olivengrou, die unteren Kieferränder mehr gilblich; vom Auge, deſſen Regenbogenhaut dunkel uud unſcheinbor iſt, verläuft noch dem Hinterkopfe ein breiter, ſchmutzig getbrother, oben dunkelſchwarz eingefoßter Streifen und unter dieſem, ebenfalls vom Auge über den Mundwinkel ſchief hinab und donn wieder etwas aufwärts, ein ſchwarzbrauner, welcher lebhoft gegen den vorigen abſticht; die unteren Theile des Thieres bis zur holben Seitenhöhe ſind auf btaßgelbem Grunde mit ſchwärztichen Flecken beſtreut, welche an einigen Stellen zwei unterbrochene Längslinien bilden; zur Seite dieſer Flecken ſtehen ringförmige, ſchworze, innen gelbe Augenflecke in zwei Reihen, und vom Kopfe bis zum Ende des Schwanzes verloufen ouf der Oberſeite zwei Reihen von runden oder rundlichen, zum Theil gepoorten, zum Theit wechſelſtändigen, ſchwarzbraunen Flecken, welche auf dem Hatſe und über dem After regelmäßig neben, übrigens aber dicht on einander ſtehen, ſich auch wohl vereinigen.

Unter den Rieſenſchtougen der Neuen Welt iſt die Anokonda die rieſigſte. Auch die gtoubwürdigen Reiſenden ſprechen von Stücken, deren Länge gegen zehn Meter betragen ſoll, wobei jedoch woht zu bemerken, daß ſie ſelbſt nur ſolche von fünf bis ſieben Meter Länge erlegten. Eine Schlange dieſer Art, wetche Bates unterſuchte, war über ſechs Meter lang und hotte in der Leibesmitte einen Umfong von ſechzig Centimeter. Schomburgk erzählt, daß er mehrere von fünf Meter Länge erlegt habe, und auch die Angaben des Prinzen ſtimmen hiermit überein. Ob nun wirklich einzelne uralte Stücke getödtet worden ſind, wetche über zehn Meter lang waren, wie die drei genannten Naturforſcher von gloubwürdigen Zeugen erzählen hörten, bteibt froglich und für mich zweifelhaft, weil ich auf derartige Schötzungen unkundiger Leute, ouch wenn ich von ihrer Ehrtichkeit und Wohrheitsliebe überzeugt bin, durchaus kein Gewicht zu legen vermag; immerhin aber ſteht ſo viel feſt, doß die Anakondo eine gewattige, achtunggebieteude Schtonge iſt.

„Alle Nachrichten und Namen", ſogt der Prinz, „welche auf einen Aufenthalt in oder on dem Waſſer deuten, beziehen ſich ouf dieſe Art; denn ſie lebt meiſtens im Waſſer und kann fehr lange in der Tiefe desſelben aushalten, kommt ober oft an die Ufer auf olte Boumſtämme, Felſenſtücke oder auf den erhitzten Soud, um ſich daſetbſt zu ſonnen oder ihren Roub zu verzehren. Sie läßt ſich im Ftuſſe von dem Strome treiben, fiſcht doſetbſt oder legt ſich ouf einem Felſenſtücke ouf die Lauer, um den Woſſerſchweinen, Agutis, Pakkos und ähnlichen Thieren nochzuſtellen. Im Ftuſſe Belmonte hotten meine Jäger die vier Füße eines Säugelhieres hervorbticken ſehen, welche ſie für

ein todtes Schwein hielten; als sie aber näher hinzukamen, entdeckten sie eine riesenhafte Schlange, welche ein großes Wasserschwein in mehreren Windungen umschlungen und getödtet hatte. Sie brannten augenblicklich zwei Flintenschüsse nach dem Unthiere ab, und der Botokude schoß ihm einen Pfeil in den Leib. Nunmehr erst verließ es seinen Raub und schoß, der Verwundung ungeachtet, schnell davon, als ob ihm nichts widerfahren wäre. Meine Leute fischten das noch frische, eben erst erstickte Wasserschwein auf und kehrten zurück, um mir Nachricht von dem Vorfalle zu geben. Da es mir äußerst wichtig war, die merkwürdige Schlange zu erhalten, sandte ich die Jäger sogleich wieder aus, um sie zu suchen; alle angewandte Mühe war jedoch fruchtlos. Die Schrote hatten im Wasser ihre Kraft verloren, und den Pfeil fand man zerbrochen am Ufer, wo ihn die Schlange abgestreift hatte."

Die Anakonda nährt sich zwar von verschiedenartigen Wirbelthieren, besonders aber von Fischen, deren Ueberreste man in dem Magen findet. Sie lebt viel auf dem Grunde der Gewässer, liegt ruhend in deren Tiefen und zeigt höchstens den Kopf über der Oberfläche, von hieraus die Ufer beobachtend, oder treibt mit der Strömung schwimmend den Fluß hinab, jeglicher Art von Beute gewärtig. Den Anwohnern macht sie sich durch ihre Räubereien sehr verhaßt: Schomburgk erlegte eine, welche eben eine der großen, zahmen Bisamenten ergriffen und bereits erdrückt hatte, und erfuhr gelegentlich seines Besuches in einer Pflanzung, daß sie sich zuweilen auch an vierfüßigen Hausthieren, beispielsweise Schweinen, vergreift. Andere Forscher bestätigen seine Angaben. „Während wir", erzählt Bates, „im Hafen von Antonio Malagueila vor Anker lagen, erhielten wir unwillkommenen Besuch. Ein starker Schlag an den Seiten meines Bootes, auf welchen das Geräusch eines ins Wasser fallenden, gewichtigen Körpers folgte, erweckte mich um Mitternacht. Ich stand eilends auf, um zu sehen, was es gegeben; doch war bereits alles wieder ruhig geworden, und nur die Hühner in unserem Vorrathskorbe, welchen man an einer Seite des Schiffes, etwa zwei Fuß über dem Wasser angebunden hatte, waren unruhig und gackerten. Ich konnte mir dies nicht erklären; meine Leute waren aber am Ufer: ich kehrte also in die Kajüte zurück und schlief bis zum nächsten Morgen. Beim Erwachen fand ich die Hühnergesellschaft auf dem Boote umherlaufen und, bei näherer Untersuchung, in dem Hühnerkorbe einen großen Riß. Ein Paar Hühner fehlte. Senhor Antonio verdächtigte als den Räuber eine Anakonda, welche, wie er sagte, vor einigen Monaten in diesem Theile des Flusses gejagt und eine Menge von Enten und Hühnern weggeraubt hatte. Anfänglich war ich geneigt, seine Angabe zu bezweifeln und eher an einen Alligator zu denken, obgleich wir seit einiger Zeit keine derartige Panzerechsen im Strome gesehen hatten; einige Tage später aber wurde ich von der Wahrheit der Aussage Antonio's hinlänglich überzeugt. Die jungen Leute der verschiedenen Ansiedelungen vereinigten sich zu einer Jagd auf das Raubthier, begannen in regelrechter Weise ihre Verfolgung, untersuchten alle kleinen Inselchen zu beiden Seiten des Flusses und fanden zuletzt die Schlange in der Mündung eines schlammigen Flüßchens im Sonnenscheine liegen. Nachdem sie mit Wurfspießen getödtet worden war, bekam ich sie am folgenden Tage zu sehen und erfuhr durch Messung, daß sie nicht eben zu den größeren Stücken gehörte, sondern bei sechs Meter Länge nur vierzig Centimeter im Umfange hielt."

Gerade von der Anakonda wird behauptet, daß sie zuweilen einen Menschen angreift, und möglicherweise bezieht sich auf sie die bereits mitgetheilte Angabe des Prinzen Moritz von Nassau. Doch erzählt Schomburgk wörtlich folgendes: „In Morokko (einer Mission in Guayana) war noch alles von dem Angriffe einer Riesenschlange auf zwei Bewohner der Mission bestürzt. Ein Indianer aus dieser war vor wenigen Tagen mit seiner Frau nach Federwild den Fluß aufwärts gefahren. Eine aufgescheuchte Ente hatte der Schuß erreicht und war auf das Ufer niedergefallen. Als der Jäger seiner Beute zueilt, wird er plötzlich von einer großen Komutischlange oder Anakonda ergriffen. In Ermangelung jeder Vertheidigungswaffe (das Gewehr hatte er im Corial zurückgelassen) ruft er seiner Frau zu, ihm ein großes Messer zu bringen. Kaum ist die Frau an seiner Seite, so wird auch sie von dem Unthiere ergriffen und umschlungen, was dem Indianer glücklicherweise so viel

Raum läßt, daß er den einen Arm frei bekommt und der Schlange mehrere Wunden beibringen kann. Durch diese geschwächt, läßt sie endlich vom Angriffe ab und ergreift die Flucht. Es war dies der einzige Fall, der zu meiner Kenntnis kam, daß die Anakonda Menschen angegriffen." Höchst wahrscheinlich hatte es die Schlange auf die Ente, nicht aber auf den Indianer abgesehen gehabt, und in blinder Raubgier an diesem sich vergriffen. Jedoch mögen wirklich Fälle vorkommen, welche auch auf das Gegentheil hindeuten. „Zu Ega", berichtet Bates, „hätte eine große Anakonda einst beinahe einen Knaben von zehn Jahren, den Sohn eines meiner Nachbarn, gefressen. Vater und Sohn wollten wilde Früchte sammeln und landeten an einer sandigen Uferstelle. Der Knabe blieb als Hüter des Bootes zurück; der Mann drang in den Wald ein. Während jener nun im Wasser unter dem Schatten der Bäume spielte, umringelte ihn eine große Anakonda, welche ungesehen soweit herangekommen, daß es für ihn unmöglich wurde, zu flüchten. Sein Geschrei rief glücklicherweise rechtzeitig den Vater herbei, welcher die Anakonda sofort am Kopfe ergriff, ihr die Kinnladen aufbrach und den Knaben befreite." Auch Humboldt erwähnt ausdrücklich, daß die großen Wasserschlangen den Indianern beim Baden gefährlich werden. Demungeachtet können diese Ausnahmen die vom Prinzen aufgestellte Regel, daß die Anakonda dem Menschen unschädlich ist und von niemand gefürchtet, sie auch sehr leicht getödtet wird, nicht umstoßen.

Nach reichlich genossener Mahlzeit wird die Anakonda, wie die Schlangen überhaupt, träge, so bewegungslos aber, als man gefabelt hat, niemals. Allem, was man von der Nahrung und Unbeweglichkeit bei der Verdauung gesagt, liegt, wie der Prinz hervorhebt, „etwas Wahrheit zu Grunde, alles ist aber immer sehr übertrieben." Schomburgk bemerkt, daß der Geruch, welcher während der Verdauung von ihr ausströmt, pestartig sei und meist zum Führer nach dem Lager der verdauenden Schlange werde. Von was dieser Pestgeruch herrührt, ob von den sich zersetzenden Beutestücken oder von gewissen Drüsen, welche namentlich in der Nähe des Afters liegen sollen, bleibt, laut Waterton, noch fraglich.

Humboldt ist der erste Naturforscher, welcher erwähnt, daß die Anakonda, wenn die Gewässer austrocknen, welche ihren Aufenthalt gebildet haben, sich in den Schlamm vergräbt und in einen Zustand der Erstarrung fällt. „Häufig finden die Indianer", sagt er, „ungeheuere Riesenschlangen in solchem Zustande, und man sucht sie, so erzählt man, zu reizen oder mit Wasser zu begießen, um sie zu erwecken." Ein solcher Winterschlaf findet übrigens nur in gewissen Theilen Südamerikas statt, nicht aber da, wo weder Kälte noch unerträgliche Hitze die mittlere Jahreswärme stören. Hier kann man, nach Versicherung des Prinzen von Wied, keine bedeutende Abwechselung in der Lebensart der Anakonda erwarten, und alles, was man von ihrem Winterschlafe gesagt hat, gilt für die Wälder von Brasilien nicht; denn in den ewig wasserreichen Waldthälern des Kaiserreiches, wo sie nicht in eigentlichen Sümpfen lebt, sondern in den weiten Seen, Flüssen und Bächen, deren Ufer vom Schatten der alten Urwaldbäume abgekühlt werden, bleibt sie Winter und Sommer beweglich und lebendig. Soviel ist indessen den Bewohnern bekannt, daß sie sich in der heißen Zeit oder den Monaten December, Januar und Februar mehr bewegt, mehr zeigt und mehr um sich geht als im übrigen Theile des Jahres, da schon der Geschlechtstrieb sich regt."

Während der Paarung soll man nach Angabe desselben Forschers, welche von Schomburgk durchaus bestätigt wird, oft ein sonderbares Brummen der Anakonda vernehmen. Ueber die Begattung selbst, das heißt über die Zeit und die Art und Weise, in welcher sie geschieht, ist mir keine Mittheilung der Reisenden bekannt. Schomburgk sagt, daß die Jungen noch im Bauche der Mutter aus den Eiern schlüpfen, und die Anzahl der letzteren oft gegen hundert (?) betragen soll. Auch Schlegel fand im Leibe einer ihm aus Surinam zugesandten Anakonda zwar nicht gegen hundert, aber doch einige zwanzig Eier, in denen die Keimlinge fast gänzlich entwickelt waren und bereits eine Länge von dreißig bis fünfundvierzig Centimeter erlangt hatten. Es scheint jedoch, daß die Jungen auch als Frühgeburten zur Welt kommen können, da eine Anakonda der Dinter'schen Thierbude am sechsundzwanzigsten Mai sechsunddreißig Eier legte, welche zwischen wollene Decken in

einer Wärme von sechsunddreißig Grad erhalten und bis zum achtzehnten Juni, an welchem Tage das erste, etwa fingerdicke Junge frisch und munter herauskam, wirklich gezeitigt wurden. Im Freien scheinen sich die Jungen nach dem Auskriechen sofort ins Wasser zu begeben, aber noch längere Zeit gesellig zusammenzuhalten und auf den benachbarten Uferbäumen gemeinschaftlich zu lagern. Auch für diese Angabe ist Schomburgk Gewährsmann. „Eine große Anzahl Riesenschlangen", erzählt er, „schien die Ufer des Flusses zu ihrem Wochenbette erwählt zu haben; denn auf den Bäumen, welche über den Fluß herüberhingen, hatte sich eine Menge von etwa zwei Meter langer und entsprechend junger Brut gelagert. Wenn die Axt an den Stamm des über den Fluß gebeugten Baumes gelegt ward und ihn zu erschüttern begann, fielen jedesmal mehrere in die Corials herab."

Wenn man ältere Reisebeschreibungen liest, wundert man sich nicht mehr, daß noch heutigentages fürchterliche Geschichten von Kämpfen zwischen Menschen und Anakondas oder anderen Riesenschlangen geglaubt werden. Pater Mantoya berichtet als Augenzeuge, wie die Anakonda bei ihrem Fischfange verfährt. Sie speit massenhaft Schaum auf das Wasser, welcher die Fische herbeilocken soll, taucht unter und erscheint, wenn jener Schaum seine Wirkung gethan, um nunmehr verheerend unter den beschuppten Bewohnern der Tiefe zu hausen. Einmal sah der brave Sendbote des Christenthums, wie ein erwachsener großer Indianer, welcher bis an den Gürtel im Wasser stand, von einer Schlange verschlungen, sah auch, daß derselbe am folgenden Tage wieder ausgespieen wurde. Andere Berichterstatter übertreiben oder erfinden in ähnlicher Weise. Stedmann schildert seine Jagd auf eines der Unthiere mit sehr lebhaften Farben. Der Reisende hatte das Fieber und lag in seiner Hängematte, als ihm die Wache berichtete, man sähe im Gebüsche des Ufers etwas schwarzes sich bewegen, welches ein Mensch zu sein scheine. Es wurde Anker geworfen und mit einem Kahne dem Orte zugerudert. Ein Sklave erkannte, daß das Schwarze eine Riesenschlange war, und Stedmann befahl umzukehren; der Sklave aber wollte durchaus darauf losgehen, weckte dadurch des Europäers Stolz, so daß dieser, ungeachtet seines Uebelbefindens, mit geladener Flinte auszog, während ein Soldat noch drei andere Gewehre nachtrug. Kaum waren sie durch Schlamm und Gebüsch funfzig Schritte vorwärts gedrungen, so schrie der Sklave, daß er die Schlange sehe. Das ungeheuere Thier lag nur fünf Meter entfernt unter Laubwerk, züngelte, und seine Augen funkelten. Stedmann legte seine Flinte auf einen Ast, zielte, schoß, traf aber mit der Kugel nicht den Kopf, sondern den Leib. Die Schlange schlug fürchterlich um sich, so daß das Gebüsch weggemähet wurde, steckte den Schwanz ins Wasser und warf dadurch so viel Schlamm auf seine Verfolger, daß sie an nichts anderes dachten, als Reißaus zu nehmen und in den Kahn zu springen. Als sie wieder zu sich gekommen waren, beantragte der Sklave einen neuen Angriff. Die Schlange, meinte er, würde nach einigen Minuten wieder ruhig sein und nicht ans Verfolgen denken. Stedmann verwundete sie nochmals, aber ebenfalls nur leicht, und bekom einen solchen Regen von Schlamm wie beim größten Sturme. Wiederum flüchteten die muthigen Kämpfer in den Kahn und hatten alle weitere Lust verloren; der Sklave aber ließ nicht nach. Nun schossen alle drei auf einmal und trafen sie in den Kopf. Der Neger war außer sich vor Freude, brachte ein Seil, warf der noch immer sich drehenden Schlange eine Schlinge um den Hals, und nunmehr zog man sie mit vieler Mühe ins Wasser, band sie an den Kahn und fuhr nach der Barke zurück. Sie lebte noch und schwamm wie ein Aal. Ihre Länge betrug sieben Meter; ihre Dicke war so, daß sie gerade die Weste eines zwölfjährigen Negers ausfüllte. Kein Wunder, daß nach solchen Berichten auch Schomburgk anfänglich sich scheute, eine von seinen Indianern entdeckte Anakonda anzugreifen. „Das Ungeheuer", erzählt er, „lag auf einem dicken Zweige eines über den Fluß ragenden Baumes gleich einem Ankertaue zusammengerollt und sonnte sich. Ich hatte zwar schon in der That große Anakondas gesehen: ein solcher Riese aber war mir noch nicht begegnet. Lange Zeit kämpfte ich mit mir und war unentschieden, ob ich angreifen oder ruhig vorüberfahren sollte. Alle die schreckenvollen Bilder, die man mir von der ungeheueren Kraft dieser Schlangen entworfen, und vor denen ich schon als Kind gezittert hatte, tauchten jetzt

in meiner Seele auf, und die Vorstellung der Indianer, daß, wenn wir sie nicht auf den ersten Schuß tödtlich verwundeten, sie uns ohne Zweifel angreifen und das kleine Corial durch ihre Windungen umwerfen würde, wie dies schon öfters der Fall gewesen, verbunden mit dem sichtbaren Entsetzen Stöckle's (des deutschen Dieners), welcher mich bei meinen und seinen Eltern beschwor, uns nicht leichtsinnig solchen Gefahren auszusetzen, bewogen mich, den Angriff aufzugeben und ruhig vorüberzufahren. Kaum aber hatten wir die Stelle im Rücken, als ich mich meiner Bedenklichkeiten schämte und die Ruderer zur Umkehr nöthigte. Ich lud die beiden Läufe meiner Flinte mit dem gröbsten Schrote und einigen Posten; ebenso that der beherzteste der Indianer. Langsam kehrten wir nach dem Baume zurück: noch lag die Schlange ruhig auf der alten Stelle. Auf ein gegebenes Zeichen schossen wir beide ab; glücklich getroffen stürzte das riesengroße Thier herab und wurde noch einigen krampfhaften Zuckungen von der Strömung fortgetrieben. Unter Jubeln flog das Corial der Schlange nach, und bald war sie erreicht und in den Kahn gezogen. Obgleich sich jeder überzeugte, daß sie längst verendet sei, so hielten sich doch Stöckle und Lorenz in ihrer Nähe keineswegs sicher; die beiden Helden warfen sich jammernd und heulend auf den Boden nieder, als sie das fünf Meter lange und starke Thier vor sich liegen und dann und wann noch den Schwanz sich bewegen sahen. Die Leichtigkeit, mit der wir sie bewältigten, verdankten wir der Wirksamkeit der Posten, von denen ihr die eine das Rückgrat, die andere den Kopf zerschmettert hatte. Eine solche Verwundung, besonders in den Kopf, macht, wie ich später noch oft wahrzunehmen Gelegenheit hatte, selbst die riesigste Schlange augenblicklich regungs- und bewegungslos. Das Geschrei sowie die beiden Schüsse hatten auch die beiden vorauseilenden Kähne wieder zurückgerufen; Herr King machte mir jedoch einige Vorwürfe über mein Unternehmen, die Aussagen der Indianer vollkommen bestätigend. Auf einer seiner Reisen war ein gleiches Ungethüm von fast sechs Meter Länge erst durch die siebente Kugel getödtet worden."

Gegenüber solchen Schilderungen, deren Thatsächlichkeit ich in keiner Weise bestreiten will, erscheint es mir nothwendig, auch noch einige Angaben des Prinzen von Wied hier folgen zu lassen. „Gewöhnlich", sagt dieser in jeder Hinsicht zuverlässige Forscher, „wird die Anakonda mit Schrot geschossen, allein die Botokuden tödten sie auch wohl mit dem Pfeile, wenn sie nahe genug hinzukommen können, da sie auf dem Lande langsam ist. Sobald man sie einholt, schlägt oder schießt man sie auf den Kopf. Ein durch den Leib des Thieres geschossener Pfeil würde dasselbe nicht leicht tödten, da sein Leben zu zäh ist; es entkommt mit dem Pfeile im Leibe und heilt sich gewöhnlich wieder aus. Die Bewohner von Belmonte hatten derartige Schlangen erlegt, den Kopf fast gänzlich abgehauen, alle Eingeweide aus dem Leibe, sowie das viele darin befindliche Fett abgelöst, und dennoch bewegte sich der Körper noch lange Zeit, selbst nachdem die Haut schon abgezogen.

„Die Anakonda wird ohne Gnade getödtet, wo man sie findet. Ihre große, dicke Haut gerbt man und bereitet Pferdedecken, Stiefel und Mantelsäcke daraus. Das weiße Fett, welches man bei ihr zu gewissen Zeiten des Jahres in Menge findet, wird stark benutzt, und die Botokuden essen das Fleisch, wenn ihnen der Zufall ein solches Thier in die Hände führt."

Außer dem Menschen dürften erwachsene Anakondas kaum Feinde haben; ich wenigstens halte die Berichte von entsetzlichen Kämpfen zwischen Alligatoren und Wasserschlangen für nichts anderes als eitel Faselei, um nicht zu sagen Lüge. Den Jungen dagegen stellen unzweifelhaft alle Schlangenfeinde Südamerikas mit demselben Eifer nach wie anderen kleineren Mitgliedern der Ordnung auch.

In unseren Thierbuden oder in den Thiergärten zu London, Amsterdam und Berlin, den einzigen, in denen Schlangen gehalten werden, sieht man lebende Anakondas ebenso oft als Abgottschlangen. Ihre Behandlung ist dieselbe, und was von dem Gefangenleben der einen gesagt werden kann, gilt auch für die andere.

*

Unter dem Namen Windeſchlange (Xiphosoma) hat Wagler drei in dieſe Abtheilung gehörige Arten der Familie von den übrigen getrennt. Wie bei dem Königsſchlinger ſind Kopf und Leib mit glatten Schuppen bekleidet, welche ſich an der Schnauze in gleichmäßige Schilder umwandeln und noch beſonders dadurch auszeichnen, daß jeder Lippenſchild eine tiefe Grube hat. Der Leib iſt ſtark zuſammengedrückt, der Bauch kurz und ſchmal, der Schwanz wie bei den vorigen

Hundskopfſchlange (Xiphosoma caninum). ¹/₆ natürl. Größe.

greiffähig. Schomburgk fügt als bezeichnend noch hinzu, daß die Fangzähne im unteren Kiefer mehr als im oberen entwickelt ſind und bei der einen Art an die großen Giftſchlangen erinnern.

Die Hundskopfſchlange oder Bojobi (Xiphosoma caninum, Boa canina, hypnale, thalassina, aurantiaca, exigua, viridis und flavescens, Xiphosoma Araramboya) erreicht eine Länge von drei bis vier Meter, wird aber ſelten in dieſer Größe gefunden. Die Färbung der Oberſeite iſt ein ſchönes Blattgrün, welches längs der Mittellinie dunkelt und ſeitlich durch lebhaft abſtechende, reinweiße Doppelflecken oder Halbbinden gezeichnet wird; die Unterſeite ſieht gelbgrün aus.

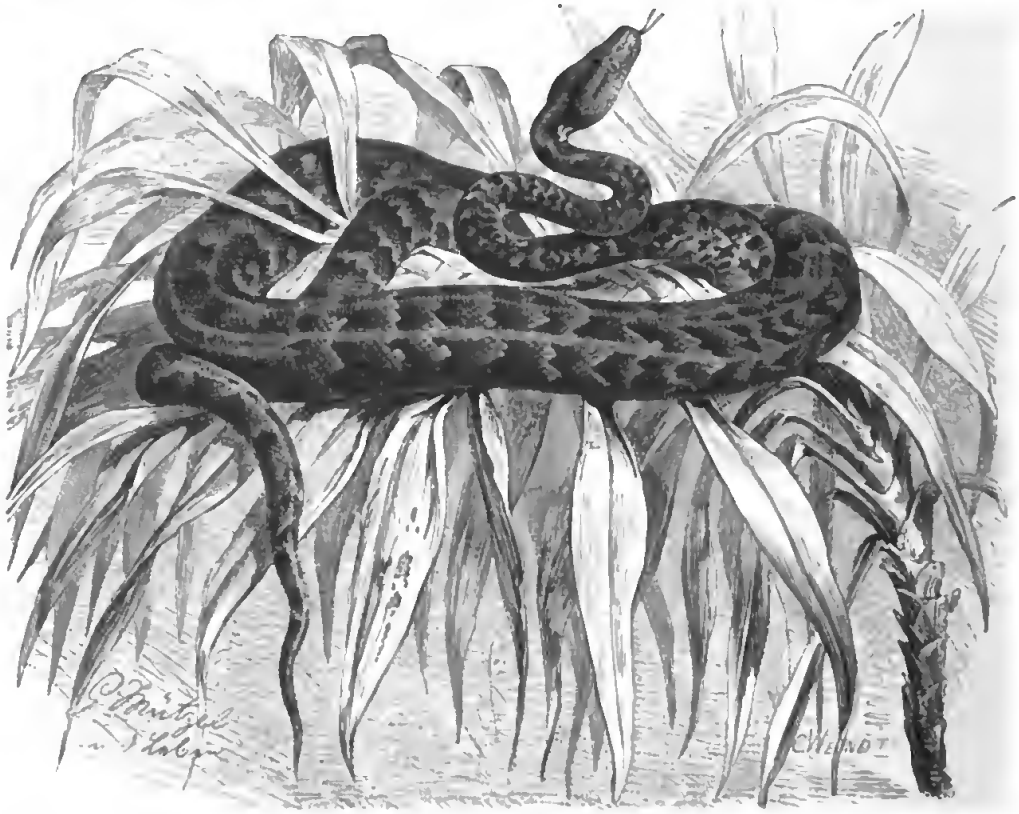
Zur Zeit ist es noch nicht mit genügender Sicherheit festgestellt, wie weit der Verbreitungskreis dieser Art reicht. Am häufigsten scheint sie im Gebiete des Amazonenstromes vorzukommen und von hier aus sich nach Norden hin bis Guayana, nach Süden hin bis Nordbrasilien zu verbreiten.

Eine Gefangene, welche im Thiergarten zu London gehalten wurde, ruhte gewöhnlich geknäuelt auf erhöhten Aesten, mit dem Greifschwanze an einem schwächeren Zweige sich befestigend, und schien dadurch zu beweisen, daß sie im Freien wahrscheinlich nach Art ihrer nächsten Verwandten leben wird. Letztere (Xiphosoma hortulanum) fand Schomburgk in allen Fällen zusammengerollt auf den Zweigen der Gebüsche, ihrem Lieblingsaufenthalte, liegen. Die Nahrung besteht wahrscheinlich, wie bei dieser, aus Vögeln; doch darf man annehmen, daß die Hundskopfschlange zuweilen auch Fischen nachstellt; wenigstens hat man beobachtet, daß sie ganz vorzüglich schwimmt, und zwar nicht bloß in süßen Gewässern, sondern auch im Meere. Spix begegnete einer, welche über den Negro setzte, und der Leutnant des Schiffes Fréminville versicherte Dumeril, eine andere auf der Rhede von Rio de Janeiro schwimmend gesehen zu haben. Aelteren Berichterstattern zufolge soll sie sich oft in die Wohnungen, besonders in die Hütten der Neger, schleichen, um hier Nahrung zu suchen, dem Menschen jedoch niemals gefährlich werden. Indessen beißt sie heftig, wenn sie gereizt wird, und versetzt mit ihren langen Zähnen schmerzhafte und schwer heilende Wunden. Letzteres erfuhr Spix an jener, welche er im Rio Negro schwimmen sah. Begierig, sich ihrer zu bemächtigen, ließ er ihr nachrudern, und einer seiner indianischen Begleiter betäubte sie glücklich durch einen Schlag auf den Kopf. Unser Forscher ergriff sie, hatte sie aber kaum erfaßt, als sie sich mit solcher Kraft um seinen Arm wand, daß er nicht im Stande war, denselben zu bewegen. Glücklicherweise hatte er den Kopf mit der Hand gefaßt und ein Stück Holz in der Nähe, welches er ihr in den Rachen stieß, und in welches sie mit Heftigkeit einbiß. Keiner der begleitenden Indianer wagte sich herzu, aus Furcht, daß die Schlange den weißen Mann verlassen und sich auf sie stürzen werde, und erst, als sie sahen, daß ihnen das Thier nichts mehr anhaben könne, halfen sie jenem, aus ihren Schlingen sich zu befreien. Sie wurde gebändigt und in Weingeist getödtet. Als man sie in Europa aus dem Gefäße nahm, hielt sie dasselbe Stück Holz, in welchem sie sich festgebissen hatte, noch im Maule, und bei der Untersuchung zeigte sich, daß die Zähne von beiden Seiten es durchdrungen hatten. Ueber die Fortpflanzung kenne ich keine Angaben; über das Gefangenleben sagt Selater, welcher eine prachtvolle Abbildung von Wolf mit einigen Worten begleitet, ebensowenig etwas.

*

Ein erst in der Neuzeit bekannt gewordenes Mitglied der Familie ist die Schlankboa, wie ich sie nennen will (Homalochilus striatus), Vertreter der Glattlippenboas, deren Merkmale folgende sind: der Kopf ist merklich vom Leibe abgesetzt, hinten beträchtlich breiter als vorn, die Schnauze schräge nach unten abgestutzt, die Stirne niedrig, in der Mitte sanft eingewölbt, das Nasenloch seitlich je zwischen drei Schildern gelegen, der sogenannte Hals fein, der Leib stark zusammengedrückt, der Schwanz kräftig und in bedeutendem Grade einrollbar. Nur auf der Schnauze finden sich regelmäßige Schilder; die der Stirn und zwischen den Augen sind unregelmäßig und ungleichartig angeordnet, die Lippenschilder nicht grubig eingetieft. Kleine, in sieben-undfunfzig bis dreiundsechzig Reihen geordnete, an den Seiten sich verkleinernde, gegen den Bauch hin aber wiederum an Größe zunehmende Schuppen decken die Oberseite des Leibes, breite Schilder den Bauch, verhältnismäßig schmälere, in einer einfachen Reihe stehende die Unterseite des Schwanzes. Zähne finden sich in dem Kiefer und am Gaumen, und zwar stehen im Oberkiefer jederseits zwanzig, im Unterkiefer deren jederseits achtzehn. Ein schönes Kupferrothbraun bildet die Grundfärbung; der Kopf ist einförmig oder hinten gelblich gefleckt und durch einen jederseits vom Auge aus nach hinten verlaufenden Streifen, der Rücken seiner ganzen Länge nach durch viele dicht neben einander stehende, gerade oder im Zickzack gebogene Querbänder von weißlicher Färbung gezeichnet. Die Gesammtlänge kann drei Meter betragen oder noch übersteigen.

Das Verbreitungsgebiet der Schlankboa ſcheint ſich auf die Antillen zu beſchränken. Von hier aus kamen die erſten Stücke, welche die wiſſenſchaftliche Welt mit der Art bekannt machten, nach Deutſchland, und von hier aus erhielt ich durch Herrn Paul Gebhardt in Kap Haitien einmal drei Schlangen dieſer Art, welche ich geraume Zeit gepflegt und beobachtet habe. Nach Angabe des Gebers halten ſich die Schlankboas hauptſächlich in den Zuckerpflanzungen auf, erſcheinen aber auch nicht ſelten in den Hütten der Eingeborenen oder ſiedeln ſich in dem Dachwerke halbverfallener Gebäude, beiſpielsweiſe alter Kirchen, an und betreiben von hier aus Jagd auf Ratten, junges



Schlankboa (Homalochilus striatus). ⅓ natürl. Größe.

Geflügel und dergleichen, ſtehlen auch Eier. Uebertages verhalten ſie ſich ſehr ruhig und träge werden deshalb in ihrer Heimat auch wohl mit dem Namen „Schlafſchlange" bezeichnet. Um ſo munterer und lebendiger ſind ſie in der Nacht, welche ſie, wie alle ihre Verwandten, zu ihren Jagden benutzen. Friſch gefangene ſind boshaft und biſſig, gewöhnen ſich aber bald an den Umgang mit Menſchen und zeigen ſich ſpäter ebenſo ſanftmüthig als irgend ein anderes Mitglied ihrer Familie. An das Futter gehen ſie nicht ſogleich: die mir zugeſendeten hatten ſich während ihrer elfmonatlichen Gefangenſchaft im Hauſe des Abſenders erſt nach ſechs Monaten entſchloſſen, eine Ratte zu verzehren, kamen infolge deſſen auch ſo abgemagert in meinen Beſitz, daß die eine von ihnen bald einging. Die übrigen fraßen endlich und bewieſen dabei, daß ſie ſich beim Ergreifen, Erwürgen und Verſchlingen ganz wie andere Boaſchlangen benehmen. Dagegen unterſchieden ſie ſich nicht unweſentlich von den meiſten Gliedern ihrer Verwandtſchaft durch ihre ausgeſprochene Kletterfertigkeit. Während die übrigen Boaſchlangen wohl auch ihnen angebotenes Aſtwerk benutzen, um an demſelben in die Höhe zu ſteigen und hier ſich zu lagern, ſcheinen die Schlankboas ohne ſolche Vorkehrung gar nicht leben, mindeſtens niemals denjenigen Zuſtand der Behaglichkeit

erlangen zu können, welcher anderen Rieſenſchlangen auch dann wird, wenn ſie in träger Ruhe auf wohldurchwärmtem Boden ſich lagern. Die Stellung, welche unſer Künſtler wiedergegeben hat, war die gewöhnliche, welche meine gefangenen Schlankboas einnahmen.

Weiteres über die Lebensweiſe und Lebensart gedachter Schlangen vermag ich nicht anzugeben; vorſtehendes iſt überhaupt der erſte Verſuch einer ſolchen Schilderung.

Megaſthenes ſchreibt, in Indien würden die Schlangen ſo groß, daß ſie Hirſche und Ochſen ganz verſchlingen könnten; Metrodorus erzählt, beim Fluſſe Rhyndakus in Pontus wären ſie ſo groß, daß ſie hoch und ſchnell fliegende Vögel aus der Luft ſchnappten. „Es iſt eine bekannte Sache, daß der römiſche Feldherr Regulus im Kriege gegen Karthago eine hundertundzwanzig Fuß lange Schlange beim Fluſſe Bagrada in Nordafrika, gleich einer Stadt, mit grobem Geſchütze beſchießen und überwältigen mußte. Fell und Rachen derſelben wurden in einem Tempel zu Rom bis zum numantiniſchen Kriege aufbewahrt. Dieſe Erzählung iſt um ſo glaublicher, da ſelbſt in Italien die ſogenannten Boaſchlangen ſo groß werden, daß man zur Zeit des Kaiſers Claudius in dem Bauche einer auf dem Vatikane getödteten ein ganzes Kind fand. Die Boaſchlange nährt ſich anfangs von Kuhmilch und hat daher (von bos) ihren Namen.“ Alſo ſchreibt Plinius, der größte Naturforſcher des Alterthums, und wir erſehen daraus, daß der Name Boa eigentlich für die altweltlichen Rieſenſchlangen gebraucht werden müßte. In dieſem Sinne ſpricht ſich auch Humboldt aus. „Die erſte Kunde von einem ungeheueren Kriechthiere, welches Menſchen, ſogar große Vierfüßler packt, ſich um ſie ſchlingt und ihnen ſo die Knochen zerbricht, welches Ziegen und Rehe hinabwürgt“, ſagt er, „kam uns zuerſt aus Indien und von der Küſte von Guinea zu. So wenig am Namen gelegen iſt, ſo gewöhnt man ſich doch nur ſchwer daran, daß es auf der Halbkugel, auf welcher Virgil die Qualen Laokoons beſungen hat, eine von den aſiatiſchen Griechen weit ſüdlicher wohnenden Völkern entlehnte Sage wiedergebend, keine Boa constrictor geben ſoll; denn da die Boa des Plinius eine afrikaniſche und ſüdeuropäiſche Schlange war, ſo hätte Daudin wohl die amerikaniſche Boa Python und die indiſche Python Boa nennen ſollen.“ Die Verwechſelung der Begriffe iſt nicht mehr rückgängig zu machen: der einmal in der Wiſſenſchaft eingeführte Name darf ohne gewichtige Gründe nicht aufgegeben werden. Und ſo verſtehen wir unter dem Namen „Python“ die altweltlichen Rieſen der Ordnung.

Die Pythonſchlangen (Pythoninae), welche die dritte Unterfamilie der Stummelfüßler, nach Anſicht einzelner Forſcher aber eine beſondere Familie bilden, unterſcheiden ſich von den Boaſchlangen hauptſächlich dadurch, daß bei ihnen auch die Zwiſchenkiefer durch Zähne bewehrt ſind, die unteren Schwanzſchilder zwei Reihen bilden, einzelne Lippenſchilder Gruben haben und die Naſenlöcher, welche ſich bald ſeitlich, bald nach oben öffnen, von ungleichen Schildern begrenzt werden, ſowie endlich, daß der Kopf bis zur Stirn mit gleichartigen Schildern bekleidet iſt. Die engere Eintheilung der Gruppe begründet ſich hauptſächlich auf die Stellung der Naſenlöcher.

Den größten Theil Indiens bewohnt die Peddapoda der Bengalen, unſere Tigerſchlange (Python molurus, Coluber molurus und Peddapoda, Boa ordinata, castanea, einerea und boaciformis, Python tigris und bivittatus), Vertreter der Felſenſchlangen (Python), welche ſich dadurch kennzeichnen, daß nur die vordere Hälfte des Oberkopfes mit regelmäßigen Schildern, die hintere dagegen mit Schuppen bedeckt iſt, das Schnauzenſchild und einige obere und untere Lippenſchilder Gruben haben und die Naſenlöcher zwiſchen zwei ungleich großen Schildern liegen. An Länge erreicht die Tigerſchlange nachweislich ſieben bis acht Meter; größere Stücke dürften, falls überhaupt vorhanden, überaus ſelten vorkommen. Der Kopf iſt graulich-

fleiſchfarben, auf Scheitel und Stirn hellolivenbraun, der Rücken hellbraun, auf der Mitte graugelb angeflogen, die Unterſeite weißlich; ein ölbrauner Streifen verläuft vom Naſenloche durch das Auge hinter dem Mundwinkel herab, ein ebenſo gefärbter Flecken von dreieckiger Geſtalt ſteht unter dem Auge, ein großer, vorn gabeliger, mit der Spitze nach vorn gerichteter Flecken, in Geſtalt eines Y, oder aber ein einfach länglicher Flecken auf Hinterkopf und Nacken; der Rücken

Tigerſchlange (Python molurus). 1/10 natürl. Größe.

trägt eine Reihe großer, unregelmäßig vierſeitiger, brauner Flecken, welche dunkler gerandet und am Rande entweder gezähnelt oder geradlinig ſind und theilweiſe eine hochgelbe Mitte zeigen; längs der Seite verlaufen, den mittleren entſprechend, kleinere Längsflecken. Anderweitige Merkmale der Art ſind zwei vordere und zwei hintere Stirnſchilder, mehrere kleine Schildchen zwiſchen letzteren und den Scheitelſchildern, dreieckige Gruben in zwei oberen und vier unteren Lippenſchildern, kleine, in fünfundſechzig Reihen geordnete Schuppen, welche die Oberſeite, bedeutend größere, welche die Seiten bedecken.

Das Verbreitungsgebiet der Tigerſchlange reicht vom Süden der Indiſchen Halbinſel bis zum Fuße des Himalaya und von der Küſte des Arabiſchen Meeres bis Südchina. Ihr Vorkommen auf der Malaiiſchen Halbinſel iſt fraglich, ihre Arteinheit mit der auf Ceylon lebenden Python-

ſchlange noch nicht erwieſen. Auf den Sundainſeln hat man ſie ebenfalls, jedoch ſeltener als ihre Verwandten gefunden.

Letztere, die Gitter- oder Netzſchlange, Ularſawa, zu deutſch „Reisfelderſchlange", der Malaien (Python reticulatus, Boa reticulata, Python Schneideri und javanicus, Coluber und Constrictor Schneideri), dürfte die Tigerſchlange an Länge nicht übertreffen, wird aber, wie jene auch, oft über- und bis auf zehn Meter Länge geſchätzt. Ihre Grundfärbung iſt licht gelblich- bis nuß- oder olivenbraun; die Zeichnung wird hervorgerufen durch eine ſchmale, ſchwarze Längslinie, welche auf dem Stirnſchilde beginnt und in gerader Richtung bis zum Genick verläuft, und eine zweite, welche am hinteren Augenrande ihren Urſprung nimmt, ſich ſchief über die Obertippe herab, und ſodann in ziemlich gerader Richtung längs der Halsmitte weiter zieht, bald aber, wie jene auch, in eine Reihe unregelmäßig geſtalteter, bald rundlicher, bald verſchoben viereckiger Hohlflecken übergeht, welche die Rückenmitte einnehmen und ſcharf hervortreten, weil die Schuppen neben ihren ſchwarzen Umgrenzungen viel lichter, ſelbſt weißlich gefärbt ſind. Jederſeits eines ſolchen Fleckens ſteht ein kleinerer, ebenfalls unregelmäßig geſtalteter, weißlicher, ſchwarz umrandeter Augen- oder Netzflecken und vermehrt die Gitterung der ganzen Zeichnung. Die gelbliche Unterſeite iſt ſeitlich mit unregelmäßigen ſchwarzen, die Schwanzunterſeite mit gemarmelten braunen Flecken gezeichnet. Zwiſchen dem hinteren Stirnſchilderpaare und dem Scheitelſchilde ſtehen ein oder zwei Paare kleiner Schilder; vier obere und ſechs untere Lippenſchilder ſind grubig ausgetieft; die kleineren Schuppen ordnen ſich in vierundſiebzig Reihen.

Die Gitterſchlange bewohnt außer der Malaiiſchen Halbinſel alle Eilande des Indiſchen Inſelmeeres und iſt auch auf ſolche verſchleppt worden, auf denen ſie früher nicht einheimiſch war, ſo durch die Chineſen nach Amboina.

Beide Rieſenſchlangen werden zwar nicht von Naturforſchern, wohl aber von den Reiſenden wie von den Eingeborenen oft verwechſelt, und es läßt ſich daher nicht immer entſcheiden, auf welche Art die Berichte ſich beziehen. Findet man doch, ganz abgeſehen von Uebertreibungen, welche ſich leicht berichtigen laſſen, ſelbſt in naturgeſchichtlichen Werken fehlerhafte oder irrthümliche Angaben über dieſe ſeit Jahrhunderten bekannten Thiere.

Unter den Indiern laufen noch heutigentages Erzählungen über dieſe Schlange um, welche an die Märchen der Alten erinnern oder den Aufſchneidereien der Südamerikaner gleichkommen. Aus den noch immer dürftigen Berichten der Naturforſcher und Reiſenden, welche ſich bemühten, wirklich thatſächliches zu geben, geht zur Genüge hervor, daß die ſüdaſiatiſchen Drachen in keiner Weiſe gefährlicher ſind als ihre neuweltlichen Verwandten, daß ſie dieſen auch ganz ähnlich leben, mit entſchiedener Vorliebe in ſumpfigen Gegenden, auf überſchwemmten Reisfeldern, überhaupt in der Nähe vom Waſſer ſich aufhalten, trockene Gegenden jedoch ebenſowenig meiden und hier wie dort ihre Jagd auf kleinere Wirbelthiere der beiden erſten Klaſſen betreiben. Sehr große Stücke ſollen ſich zuweilen ſelbſt an junge Muntjake und Schweinshirſche wagen, und daher mögen wohl die Erzählungen rühren, welche glauben machen wollen, daß unſere Schlangen Thiere bis zu Hirſchgröße hinabwürgen. Zur Hirſchfamilie zählen die genannten Wiederkäuer allerdings, in der Größe aber kommen ſie bekanntlich noch nicht einmal unſerem Rehe gleich, und zudem iſt bei ihrer Erwähnung immer noch zu bedenken, daß in Südaſien auch die kleinen Moſchusthierchen leben, welche nicht bloß von den Eingeborenen, ſondern ebenſo von den dortigen Europäern gemeiniglich als Hirſche bezeichnet werden. Daß man in Indien noch heutigentages von den Angriffen auf Menſchen zu fabeln weiß, daß berühmte Maler ſchauerliche Kämpfe zwiſchen Schlangen und Laskaren nach „verbürgten Thatſachen" dargeſtellt haben und ihre Abbildung ſogar von gläubigen „Forſchern" in ihre Werke aufgenommen worden ſind, trotzdem ein Blick auf das Bild ſie von der Unwahrheit desſelben belehren mußte: dies alles wird denjenigen, welcher gewohnt iſt, das glaubliche von dem unglaublichen zu ſondern, nicht beirren können. Und ſelbſt

wenn man in einem so tüchtigen Werke, wie es die „Reise der Novara" ist, verzeichnet findet, daß unsere österreichischen Landsleute in Manila eine Boa constrictor von achtundvierzig Fuß, das ist etwa funfzehn Meter, Länge und sieben Zoll oder achtzehn Centimeter Dicke lebend gesehen haben, wird man diese Angabe ohne weiteres berichtigen, indem man sich sagt, daß die genannte Schlange als einheimisches Thier überhaupt nicht in Manila vorkommt und sicherlich keiner von den die Reisegesellschaft begleitenden Naturforschern die verfänglichen Zeilen des Berichtes vor dem Drucke gelesen haben kann.

Aus wirklich verbürgten Thatsachen geht das Gegentheil aller derartigen Schilderungen unwiderleglich hervor. Schlegel, welcher in seiner begünstigten Stellung, als früherer Mitarbeiter und späterer Leiter eines der größten Museen der Erde, vollkommen in der Lage war, ein zutreffendes Urtheil zu fällen, bemerkt ausdrücklich, daß indische Pythonschlangen von mehr als sechs Meter zu den allergrößten Seltenheiten zählen, und daß sein Freund Boje, welcher als naturwissenschaftlicher Reisender mehrere Jahre seines Lebens in den Heimatländern der beiden Pythonarten verlebt und den Kriechthieren ganz besondere Aufmerksamkeit gewidmet hat, trotz der eifrigsten Nachforschungen niemals im Stande war, eine einzige Tiger- oder Gitterschlange von vorstehend angegebener Größe zu erlangen. Kleine Säugethiere bilden die bevorzugte Nahrung beider Schlangen und nur alte, ausgewachsene Stücke vergreifen sich dann und wann an Ferkeln oder an den Kälbern der kleineren Hirscharten, insbesondere des Muntjak. Große Säugethiere und Menschen kommen niemals in Gefahr, durch sie verschlungen zu werden, und selbst die Eingeborenen versichern, daß unsere Schlangen nicht einmal Kinder angreifen. Nach derartigen ernsten Forschungen wird man sich wohl selbst sagen können, was von nachstehenden Angaben Cleyers zu halten ist. „Im Königreiche Arracom, an der Grenze von Bengalen", sagt der brave Holländer, „sah man eine Schlange von ungeheuerer Größe neben einem Flusse über einen Büffel herfallen. Ihr Kampf war ein schreckliches Schauspiel. In der Entfernung eines guten Kanonenschusses hörte man die Knochen des Büffels krachen, als sie durch die Uebermacht seines Feindes zerbrochen wurden. Ich kaufte eine solche Schlange von einem Jäger und fand bei der Zergliederung einen ganzen Hirsch von Mittelgröße, mit Haut und Haaren in derselben, in einer anderen einen ganzen wilden Bock, trotz seiner langen Hörner, und in dem Magen einer dritten ein ganzes Stachelschwein mit seinen Stacheln. Auf der Insel Amboina wurde sogar eine schwangere Frau von einem Thiere dieser Art verschlungen." In ähnlicher Weise fabeln auch andere ältere Reisende, und ein Nachhall dieser Erzählungen mag es gewesen sein, welcher Wallace bestimmte, dem bereits mitgetheilten Anfalle einer der beiden Pythonschlangen auf einen Menschen größeres Gewicht beizulegen, als derselbe wahrscheinlich verdient. Meiner Meinung nach geschehen etwaige Angriffe der Pythonen auf Menschen niemals absichtlich, sondern höchstens irrthümlich. Einen so zu erklärenden Angriff hat der Wärter Cop im Thiergarten zu London zu erfahren gehabt. Er hielt einer seiner hungerigen Pythonschlangen ein Huhn vor, wie er es beim Füttern zu thun gewohnt war; die Schlange stürzte sich auf dasselbe, fehlte es, wahrscheinlich weil sie sich kurz vor der Häutung befand und ihr Auge, wie es unter solchen Umständen gewöhnlich, getrübt war, packte seinen linken Daumen und hatte sich im nächsten Augenblicke um seinen Arm und Hals gewunden. Cop war allein, verlor jedoch die Geistesgegenwart nicht, sondern suchte mit der andern Hand den Kopf der Schlange zu packen, um sich von ihr zu befreien; leider aber hatte sich das Thier so um seinen eigenen Kopf gewickelt, daß der Wärter diesen gar nicht fassen konnte und genöthigt war, sich mit ihr auf den Boden des Käfigs zu legen, in der Hoffnung, so kräftiger mit ihr ringen zu können. Zwei Wärter kamen dem Manne glücklicherweise rechtzeitig zur Hülfe und befreiten ihn nicht ohne Anstrengungen von seinem Gegner, welcher ihm sonst möglicherweise das Schicksal Laokoons bereitet haben würde. Derartige Mißverständnisse können, wie eigene Erfahrungen mich belehrt haben, vorkommen; im Freien aber wird auch eine Pythonschlange immer nur dann zu einem Angriffe auf Menschen schreiten, wenn sie meint, ihrer Haut sich wehren zu müssen. Ein Verschlingen des

Herrn der Erde beabſichtigt die Schlange ebenſowenig wie das eines großen Thieres oder aber, wie man ihr ebenfalls nachgeſagt, einen Kampf mit dem gewaltigen Königstiger. Erfuhr doch Hutton, welcher während ſeines Aufenthaltes in Indien an Schlangen dieſer Art Beobachtungen anſtellte, daß eine ſeiner Gefangenen es für gut befand, eine gepackte und umſchlungene Katze wieder loszulaſſen, weil ſich dieſe ſo nachdrücklich wehrte, daß der Feind mit ihr nichts auszurichten glaubte!

Der oben mitgetheilte Bericht über das Fortpflanzungsgeſchäft frei lebender ſüdaſiatiſcher Pythonſchlangen hat durch Wahrnehmungen an Gefangenen vollſte Beſtätigung erfahren. Am erſten Januar 1841 beobachtete man, wie Valenciennes und Dumeril ausführlich berichten, zum erſtenmale die Begattung zweier im Pflanzengarten zu Paris lebender Tigerſchlangen. Bis Ende Januar paarten ſich die Thiere wiederholt. Vom zweiten Februar an fraß das Weibchen, welches an gedachtem Tage ein Kaninchen und vier Kilogramm rohes Rindfleiſch verſchlungen hatte, nicht mehr, nahm aber gleichwohl an Körperumfang merklich zu. Am ſechſten Mai legte es im Zeitraume von vierthalb Stunden funfzehn Eier, eines nach dem andern, vereinigte ſie zu einem Haufen und rollte ſich derartig über ihnen zuſammen, daß die einzelnen Ringe ſeines Leibes ein flaches Gewölbe bildeten, deſſen höchſte Stelle der Kopf einnahm. In dieſer Lage verblieb die Schlange faſt zwei Monate, vom fünften Mai bis zum dritten Juli, an welchem Tage die Jungen ausſchlüpften. Während dieſer Zeit wurde wiederholt die Wärme gemeſſen, welche ſich zwiſchen den Falten entwickelt hatte und man fand, daß dieſelbe zuweilen um acht bis zehn Grad Réaumur die der Umgebung übertraf. Der Raum, in welchem ſich die über den Eiern liegende Schlange befand, war ein großer Kaſten, welcher von unten her durch Wärmflaſchen geheizt und bis auf zwanzig oder fünfundzwanzig Grad gebracht werden konnte. Dieſe Wärme wurde während der ganzen Zeit ſorgfältig erhalten und mag weſentlich zu dem günſtigen Ergebniſſe beigetragen haben. Aus den funfzehn Eiern ſchlüpften an gedachtem Tage acht junge Schlangen von ungefähr einem halben Meter Länge; ſie wuchſen jedoch, ohne Nahrung zu nehmen, während der erſten ſechzehn Tage bis zu achtzig Centimeter Länge heran, häuteten ſich zum erſtenmale zwiſchen dem dreizehnten und achtzehnten Juli, bis zum December desſelben Jahres überhaupt fünfmal und begannen nach der erſten Häutung zu freſſen. Anfänglich reichte man ihnen Sperlinge, welche ſie nach Art ihrer Eltern erwürgten; ſpäter erhielten ſie rohes Fleiſch und kleine Kaninchen. Da ihnen ſo viel Nahrung gewährt wurde, als ſie freſſen wollten, gediehen ſie vortrefflich und hatten bereits im December ihres Geburtsjahres eine Länge von 1,5 bis 1,55, ja ſelbſt zwei Meter erlangt. Nach Verlauf von zwanzig Monaten, am fünften März 1843, betrug die Länge der meiſten von ihnen mehr als zwei Meter oder viermal ſo viel, als ſie bei der Geburt gezeigt hatten; eine von ihnen war bereits bis auf 2,34 Meter herangewachſen. Letztere hatte in den erſten ſechs Monaten ihres Lebens 13,17, im zweiten Jahre zweiundzwanzig Kilogramm an Nahrung zu ſich genommen. Aus dieſer Feſtſtellung folgert Günther, daß eine Tiger- oder Netzſchlange von reichlich drei Meter Länge ungefähr vier Jahre alt ſein muß, und durch Beobachtungen, welche im Garten zu Regents-Park gewonnen wurden, erfahren wir, daß in den nächſten zehn Jahren des Lebens die Länge bis auf ſieben Meter anſteigen kann.

Beide Pythonarten werden oft gefangen und ſchon in Südaſien, hier jedoch nicht von allen Völkerſchaften, mit Vorliebe gepflegt. Laut Martens wird eine oder die andere Rieſenſchlange von den Chineſen in ihren Dſchunken gern geſehen und als ein Pfand des Glückes betrachtet, wenn ſie etwas frißt, als Unglück, wenn ſie die Dſchunke verläßt. Auf den Fahrzeugen wie in den Häuſern, in denen man ſie pflegt, liegt ſie mit Eifer dem Rattenfange ob. Der alte Valentyn erzählt, wie geſchickt ſie hierbei zu Werke geht, indem ſie die Ratten, ohne ſich zu rühren, über ihren Leib weglaufen läßt, dann aber, ſobald ſie in Fangweite kommen, plötzlich zuſchnappt und das dreiſte Wild in der üblichen Weiſe erwürgt und verzehrt. In Anerkennung ihrer Nützlichkeit läßt man ſie in Nebengebäuden der Wohnungen, insbeſondere in Speichern, gern gewähren, und vielleicht infolge

deſſen wie in Erinnerung der guten Mahlzeiten, welche ſie auf chineſiſchen Fahrzeugen gehalten, beſucht ſie nicht allzu ſelten auch Schiffe und Häuſer, in denen man ſie nicht willkommen heißt. So fand man im Jahre 1840 eine Gitterſchlange auf dem Hintertheile eines Regierungsſchiffes, welches zwiſchen drei und vier Seemeilen von der Küſte entfernt in der Nähe Singapores vor Anker gelegen hatte, und wußte nichts beſſeres zu thun, als den Gaſtfreundſchaft heiſchenden Eindringling durch einen Schuß zu tödten. So wurde auch Wallace eines ſchönen Abends durch den Beſuch einer anderen in ſeinem Hauſe auf Amboina erſchreckt. „Abends", ſagt unſer Berichterſtatter, „ſaß ich gewöhnlich leſend in der Veranda, bereit die Kerbthiere zu fangen, welche von dem Lichte angezogen wurden. Eines Abends, etwa um neun Uhr, hörte ich ein ſeltſames Geräuſch und ein Raſcheln über mir, als ob ein ſchweres Thier langſam über das Dach kröche. Das Geräuſch hörte bald auf, ich dachte weiter nicht daran und ging zu Bette. Am nächſten Nachmittage, gerade vor dem Eſſen, als ich ermüdet von meinem Tagewerke auf der Lagerſtätte lag und las, ſah ich, nach oben blickend, eine große Maſſe von irgend etwas über mir, welche ich vorher nicht bemerkt hatte. Bei genauerem Hinſehen konnte ich gelbe und ſchwarze Flecke unterſcheiden und hielt das Ding zunächſt für eine Schildkrötenſchale, welche dorthin zwiſchen Giebelbalken und Dach gelegt worden ſei, um ſie aus dem Wege zu räumen. Als ich jedoch fortfuhr zu beobachten, entpuppte ſich der Gegenſtand als große, vollſtändig in einen Knäuel aufgerollte Schlange, und ich konnte jetzt deren Kopf und die glänzenden Augen gerade in der Mitte der Falten entdecken. Das Geräuſch vom vorigen Abend war nun erklärt. Eine Pythonſchlange hatte einen Pfoſten des Hauſes erklommen, ihren Weg einen Meter über meinem Kopfe weg unter das Dach gefunden und dort ſich behaglich hingeſtreckt, ich aber die ganze Nacht unmittelbar unter ihr geſund geſchlafen. Ich rief meine beiden Knaben, welche Vögel abbalgten, und ſagte: es iſt eine dicke Schlange in dem Dache. Beide aber ſtürzten, ſobald ich ihnen das Thier gezeigt hatte, aus dem Hauſe und baten mich ebenfalls, dasſelbe zu verlaſſen. Da ich ſah, daß ſie zu furchtſam waren, um irgend etwas zu thun, bot ich einige Arbeiter aus der Pflanzung auf und hatte bald ein halbes Dutzend Männer zuſammengebracht, welche Berathung hielten. Einer von ihnen, ein Eingeborener aus Buru, wo es ſehr viele Schlangen gibt, ſagte, daß er ſie wohl herausholen wolle, ging auch gleich geſchäftsmäßig an das Werk. Aus Rotang verfertigte er eine lange Schlinge, nahm ſie in die eine, einen langen Pfahl in die andere Hand und ſtieß nun mit dieſem nach der Schlange, bis ſie langſam ſich abzuwickeln begann. Nunmehr arbeitete er ſo, bis die Schlinge über ihren Kopf kam, zog jene ſorgſam über dem Körper herab, ſchnürte ſie zuſammen und zerrte das Thier hinunter. Es gab ein großes Getümmel, als die Schlange ſich um den Dachſtuhl und Pfoſten wand in der Abſicht, ihrem Feinde Widerſtand zu leiſten; zuletzt aber packte ſie der Mann am Schwanze, ſtürzte aus dem Hauſe, rannte ſo ſchnell, daß die Schlange verdutzt zu ſein ſchien und verſuchte ihren Kopf gegen einen Baum zu ſchlagen, fehlte jedoch und mußte ſie fahren laſſen, worauf das geängſtigte Thier unter einem abgeſtorbenen Stamme dicht daneben Zuflucht ſuchte. Sie wurde wieder herausgeſtoßen, nochmals am Schwanze gepackt und nunmehr glücklich mit dem Kopfe im Schwunge gegen einen Baum geſchleudert, worauf ſie leicht mit einem Beile getödtet werden konnte. Sie war etwa vier Meter lang, ſehr dick und wäre im Stande geweſen, viel Unheil anzurichten, da ſie einen Hund oder ein Kind verſchlingen konnte." Weshalb Wallace eine ſo kleine Schlange ſo ſchwerer Unthat bezüchtigt, weiß ich nicht, da er, ſo viel ich habe ergründen können, in ſeinem ganzen Werke keine einzige Beobachtung mittheilt, welche ihn zu einem derartigen Urtheil hätte berechtigen können. Ich habe die Stelle ausgezogen, um zu zeigen, wie ſehr man in Indien Rieſenſchlangen fürchtet. Noch deutlicher geht dies aus einem Berichte hervor, welchen Dobſon über den Fang der verwandten Tigerſchlange gibt. Eine ſolche war in unmittelbarer Nähe der Stadt Kalkutta in einen Garten der Vorſtadt gekommen und hatte ſich hier auf einem Mangobaume niedergelaſſen, welcher ein kleines Gewäſſer überſchattete. Man verſuchte, ſie zu verſcheuchen, und ein Mann erſtieg deshalb den Baum, um ſie von dem Aſte zu ſchütteln, auf welchem ſie ſich zuſammengerollt hatte.

Plötzlich aber ließ die Schlange los und ſtürzte ſich in den unter ihr befindlichen Teich. Ihr Angreifer, welcher fürchtete, daß ſie ihn umringeln möchte, that dasſelbe, fiel auf der andern Seite zur Erde herab und hätte ſich dabei beinahe den Hals gebrochen. Die Schlange war unter dem Waſſer verſchwunden und kam in der nächſten halben Stunde nicht wieder zum Vorſcheine, wurde von jetzt an überhaupt faſt einen ganzen Monat nicht mehr erblickt, bis man ſie endlich auf einem anderen Mangobaume am Rande desſelben Waſſers wieder auffand. Als Dobſon zur Stelle kam, fand er, daß ſie ihren Platz wiederum verändert, nach wie vor aber einen Mangobaum gewählt und in beträchtlicher Höhe auf einem Gabelzweige ſich aufgerollt hatte. Die Eingeborenen erklärten ihre Vorliebe für Bäume, indem ſie ſagten, daß die Rieſenſchlange ſolche beſteige, wenn ſie hungrig ſei, um hier Vögel zu fangen, welche ſich bei Anbruch der Nacht auf dem Baume zur Ruhe niederließen. Unſer Beobachter nahm nun zunächſt die Schlange photographiſch auf, und da die Arbeit ſich nur mit Schwierigkeit bewerkſtelligen ließ, war es an dieſem Tage zu ſpät geworden, um noch einen Verſuch zu machen, ſie einzufangen. Man mußte ſich einſtweilen damit begnügen, den eingeborenen Gärtner durch ein Trinkgeld zu vermögen, daß er ſie bis zum nächſten Morgen im Auge behalte. Inzwiſchen mochte ſich an jenem Abende die Nachricht von ihrem Vorhandenſein doch weiter verbreitet haben; denn am nächſten Morgen erſchienen einige Leute in dem Garten, um ihrerſeits auf das Unthier zu fahnden, verſicherten ſich auch bald der Hülfe des Gärtners durch ein anderweitiges Trinkgeld. Hierauf waren ſie bemüht, durch Verſprechen einer reichen Belohnung Eingeborene zu bereden, die Schlange zu fangen, fanden jedoch keine Freiwilligen, welche die gefährliche Arbeit ausführen wollten. Um Hülfe zu ſuchen, kehrten ſie nach der Stadt zurück, und ihre Abweſenheit benutzte der nach einem dritten Trinkgelde begierige Gärtner, um einigen Nachbarn, deren Dienſte für Dobſon gewonnen worden waren, Nachricht von dem vorgefallenen zu geben. Dieſe ließen einen Schlangenbeſchwörer, einige Netze und mehrere Dienſtleute kommen und beeiferten ſich, der anderen Plane zu vereiteln. Der Beſchwörer erkletterte den Baum und verſuchte, die Schlange zu überreden, ihren Platz zu verlaſſen. Dieſe aber ging nicht auf die Wünſche des Mannes ein, ſondern biß ihn heftig in die Hand, rollte ſich ſodann ſchnell auf und beſtrebte ſich, wie früher zu entkommen. Diesmal aber war der Teich zu weit entfernt, und ſie fiel auf feſten Boden. In demſelben Augenblicke verwickelten die Kulis ſie in die Netze und trugen ſie im Triumphe davon, zur größten Enttäuſchung der anderen Geſellſchaft, welche ungefähr gleichzeitig wieder auf dem Schauplatze erſchien und auch ihrerſeits einen Schlangenbeſchwörer und eine große Anzahl von Kulis mitgebracht hatte. Dobſon mußte die Pythonſchlange beinahe einen Monat lang im Käfige halten, bevor er ſie wegſenden konnte. Ein Kapitän, welchen er zu bereden ſuchte, dieſelbe nach England überzuführen, verſicherte, lieber alles andere als Schlangen an Bord haben zu wollen, weigerte ſich daher, das in einer Kiſte wohl verwahrte Thier mitzunehmen, und erſt ein anderer war vernünftig genug, in beſagter Kiſte ein Gepäckſtück zu ſehen, welches keine Furcht einflößen konnte.

Noch iſt mit Sicherheit nicht feſtgeſtellt worden, ob die afrikaniſchen Pythonſchlangen eine einzige Art bilden oder nur Spielarten einer und derſelben Art darſtellen. Erfahrene Schlangenkenner unterſcheiden drei, andere nur zwei Arten, wieder andere ſcheinen geneigt zu ſein, auch dieſe zu vereinigen. Indem ich die eingehenden Beſchreibungen von Dumeril und Bibron zu Grunde lege, will ich verſuchen, die wichtigſten Merkmale der beiden gewöhnlichſten Arten oder Spielarten in Kürze wiederzugeben.

Bei der auf Südafrika beſchränkten Natal- oder Felſenſchlange (Python natalensis, Hortulia natalensis) ſind die beiden vorderſten Schnauzen- oder Zwiſchennaſenſchilder länger als die darauf folgenden Schnauzenſchilder, die beiden vorderen Stirnſchilder noch weniger als letztere entwickelt, die übrigen klein und unregelmäßig geſtaltet, und iſt der Rüſſelſchild mit zwei

Gruben ausgeſtattet, während die beiden Oberlippenſchilder jederſeits eine Grube zeigen. Ein ſchönes Gelbbraun bildet die Grundfärbung des vorderen Drittheils, ein dunkleres Olivenbraun des Reſtes der Oberſeite, ein anſprechendes Röthlichweiß das der Unterſeite; ein olivenbrauner, mit der Spitze

Felſenſchlange (Python natalensis) ⅛ natürl. Größe.

nach vorn gerichteter Flecken nimmt den größten Theil des Oberkopfes ein; eine Reihe kettenartig verſchlungener, länglich viereckiger, mehr oder weniger rechtwinkeliger oder verſchobener, am Rande oft verwaſchener, überhaupt ungleichartiger und auch ungleichmäßig angeordneter Flecken von olivenbrauner Färbung zieht ſich über die ganze Oberſeite und ſetzt ſich als dunkler Streifen zwiſchen zwei gelben Längsbändern auch über die Schwanzſpitze fort.

Bei der über ganz Weſt- und Mittelafrika verbreiteten Aſſala, Tenne oder Hierogtyphenſchlange (Python Sebae, Coluber Sebae und speciosus, Boa hieroglyphica, Python hieroglyphicus und Constrictor rex) dagegen ſind die Zwiſchennaſenſchilder kürzer als die Schnauzenſchilder, die beiden Vorderſtirnſchildpaare klein oder auf eines verkümmert, drei Paar Scheitelſchilder vorhanden, die Gruben in den Rüſſel- und den Oberlippenſchildern endlich ebenſo wie bei der Natalſchlange vertheilt. Den Oberkopf nimmt ein dunkelbrauner oder

ſchwärzlicher Pfeilflecken ſo weit ein, daß ſeitlich nur ein ſchmaler weißgelblicher Streifen übrig bleibt; der Leib zeigt auf graugilblichem Grunde bräunliche Flecken von vielfach wechſelnder Geſtalt, deren Inneres meiſt lichter als der Rand iſt, ſowie Querbänder, welche wie die Flecken jederſeits

Aſſala (Python Sebae). $^1/_8$ natürl. Größe.

von einer dunklen, nach unten hin an ein lichtgelbes Feld ſtoßenden Längsbinde ausgehen. Die Unterſeite ſieht graugelb aus.

Falls der alte Bosmann wirklich richtig beobachtet hat, gebührt der Name „Abgottſchlange“ dieſer Art der Familie; denn ſie iſt es, welche in manchen Ländern der Guineaküſte unter der Pflege von Prieſtern in Tempeln verehrt wird. Nach Erzählung des Franzoſen Marchais ſoll die Verehrung der Schlange einen gewichtigen Grund haben. Als einſt das Heer des Königs von Wida in Schlachtordnung ſtand, kam vom Feinde eine Abgottſchlange herüber und benahm ſich ſo zutraulich, ſanft und zahm, daß ſie jeder ſtreicheln durfte. Der Oberprieſter nahm ſie auf den Arm und that wie einſt Moſes vor den Kindern Iſraels: er machte ſie zum Götzen. Die Neger fielen nieder, um die neue Gottheit anzubeten, ſtürzten ſich hierauf muthig auf den Feind und ſchlugen ihn in die Flucht. Wem anders, als der Schlange konnte man ſo hohes Glück verdanken? Ihre Wunderkraft hatte ſich glänzend bewährt, und deshalb hielt man es für nothwendig, ihr

einen Tempel zu erbauen und einen Schatz für ihren Unterhalt zu gründen. Bisher hatte man der Dreizahl gehuldigt und den Fetisch des Fischfanges, den Gott der Gesundheit und den Götzen des weisen Rathes angebetet; die Schlange aber erwarb sich, wie ihrem Geschlechte vom Paradiese her zukommt, bald gewisse Vorrechte, so daß man die drei Götter ihr gegenüber vernachlässigte. Sie wurde zur Göttin des Krieges, des Ackerbaues und des Handels erhoben, muß auch ausgezeichnete Dienste geleistet haben; denn bald war der erste Tempel nicht mehr groß genug, um die Wallfahrer zu fassen. Man sah sich genöthigt, neue Gebäude zu ihrer Verehrung zu errichten; Priester und Priesterinnen fanden sich, um ihr zu dienen; alljährlich wurden einige der schönsten Jungfrauen ausgesucht und ihr geheiligt. Anfänglich mögen sich die Gläubigen freiwillig eingefunden haben; später wurden sie mit Gewalt zum Dienste der Göttin gezwungen. Mit schweren Keulen bewaffnet, streiften die Priesterinnen umher, um die Jungfrauen zu holen; wer sich ihren heiligen Verrichtungen widersetzte, wurde zwar nicht mit Bann und mit Scheiterhaufen, wohl aber mit dem Knüppel bedroht. Sie nahmen die schönsten Mädchen mit sich, und diese hielten es für eine hohe Ehre mit dem Fetisch vermählt zu werden. Zuerst lehrte man sie Hymnen singen, dann heilige Tänze aufführen; hierauf verschnitt man ihnen das Haar und grub ihnen heilige Zeichen in die Haut ein. Nachdem sie in solcher Weise zur Vermählung mit dem Gotte würdig vorbereitet waren, führte man sie bei rauschender Musik, Gesang und Tanz, ihr erhabenes Geschick preisend, in ein dunkles, unterirdisches Gemach. Die aus der heiligen Höhle zurückkehrenden Jungfrauen erhielten den Titel „Schlangenbraut", durften jedoch trotzdem nach eigenem Belieben sich anderweitig verheiraten, und der Glückliche, auf welchen ihre Wahl fiel, erwies ihnen die höchste Ehrfurcht und Unterwürfigkeit. Aber unverbrüchliches Schweigen mußten sie bewahren über das, was in der Höhle mit ihnen vorgegangen; denn wenn sie sich unterstanden, auszuplaudern, so wurden sie von Priestern aufgehoben und getödtet, und jedermann war zu dem Glauben berechtigt, daß die Schlange an ihnen sich gerächt und sie vernichtet habe. Durch Matthews erfahren wir übrigens, daß die Schlange nicht überall verehrt und angebetet wird. In anderen Ländern derselben Gegend sehen die Eingeborenen in ihr keine Gottheit, sondern höchstens ein Wild, welches sie verfolgen, weil sie das Fleisch für genießbar halten.

Nach Versicherungen desselben Berichterstatters fängt die Tenne nicht allein Ziegen, Schafe und Schweine, sondern greift auch Leoparden an; ja die Eingeborenen behaupten, daß sie in den sumpfigen Gegenden des Unterlandes, wo der Mensch sie nicht behelligt, eine ungeheuere Größe und Stärke erreiche und demzufolge sogar einen Büffel verschlingen könne: kurz, das alte Märchen vom Drachen wird noch heute geglaubt, mindestens nacherzählt. Dem Menschen soll die Schlange jedoch nur dann gefährlich werden, wenn sie ihn schlafend antrifft.

Ueber die Lebensweise, insbesondere über ihre Raubzüge und das Verschlingen der Beute, fabelt Matthews in entsprechender Weise weiter. „Gewöhnlich", so erzählt er, „hält sich die Tenne in sumpfiger Gegend auf, und hier kann man sie zuweilen, wenn sie ihren Kopf über das drei Meter hohe Gras erhebt, Umschau halten sehen." Ihr Angriff auf Beute und das Abwürgen derselben wird von unserem Berichterstatter ziemlich richtig beschrieben, jedoch ausdrücklich betont, daß sie beim Zusammenziehen der Beute alle Knochen zerbreche und dies an zwei bis drei verschiedenen Stellen des Leibes wiederhole. Nachdem sie die Beute getödtet, soll sie einen Umgang von einer halben englischen Meile im Durchmesser halten, um zu sehen, ob keiner ihrer Feinde in der Nähe sei. Unter diesen Feinden ist eine Ameise oder Termite bei weitem der lästigste; denn wenn die Schlange ihre Beute verschlungen hat und während der Verdauung wie leblos daliegt, je nach Größe und Beschaffenheit des Bissens drei oder vier Tage lang in ein und derselben Lage verharrend, wird sie von den Ameisen angegriffen, welche durch alle Oeffnungen des Leibes eindringen und das wehrlose Kriechthier in kürzester Zeit aufzehren.

Man erkennt aus dieser Schilderung, daß Matthews selbständige Beobachtungen nicht gesammelt, sondern haltloses Geschwätz roher Neger zusammengetragen, vielleicht auch seine

Geſchichten ſelbſt erfunden hat. Wenn wir annehmen, daß die mittelafrikaniſchen Schlangen gleichartig ſind oder doch annähernd dieſelbe Lebensweiſe führen und das hierauf in Erfahrung gebrachte zuſammenſtellen, wird eine Schilderung der Sitten dieſer Thiere ungefähr folgendermaßen lauten müſſen: Die Felſenſchlange, Aſſala, Tenue oder wie man ſie ſonſt nennen will, ſcheint nirgends beſonders häufig, aber auch nicht gerade ſelten, hier und da ſogar eine nicht ungewöhnliche Erſcheinung und nur aus den bewohnten Gegenden verdrängt worden zu ſein. Alte Stücke von ſechs Meter und darüber gehören zu den größten Seltenheiten; ſchon ſolche von fünf Meter kommen dem beobachtenden und ſammelnden Forſcher nur ausnahmsweiſe zu Geſicht. Barth erwähnt, daß von ſeinen Leuten am Tſchadſee eine Felſenſchlange von faſt ſechs Meter Länge erlegt wurde, und Ruſſegger ſpricht von einer außerordentlich großen, welche man während ſeiner Reiſe im Sennâr tödtete; ich ſelbſt habe nur zwei gemeſſen, eine von 2,5 und eine von 3,15 Meter Länge. Letztere galt in den Augen der Sudâneſen als wahres Ungeheuer. Schweinfurth ſpricht von einer von ihm erlegten Aſſala, welche faſt fünf, und von einer von ihm geſehenen, welche ſechs Meter lang war. Hiernach wird man alſo wohl beurtheilen können, wie es ſich mit den zehn bis ſechszehn Meter Länge, welche gewiſſe Berichterſtatter unſeren Thieren zuſprechen, verhält.

Möglicherweiſe kommt die Schlange häufiger vor, als man glaubt; denn man findet ſie ebenfalls nur zufällig auf, wenn ſie einmal den Graswald oder das Buſchdickicht, ihre beliebteſten, ja faſt ausſchließlichen Aufenthaltsorte, verlaſſen, ſich in das Freie herausgewagt hat und hier in der Sonne liegen geblieben iſt. Wäre es möglich, des Nachts in ihr Wohngebiet einzudringen und Beobachtungen anzuſtellen, ſo würde man ſie wahrſcheinlich weit öfter bemerken, da ja auch ſie erſt nach Sonnenuntergang ihre Thätigkeit beginnt, insbeſondere auf Raub ausgeht. Alle Aſſalas, mit denen wir zuſammentrafen oder von denen wir reden hörten, waren augenſcheinlich in ihrer Tageruhe geſtört worden und ſuchten ſich ſo eilig als möglich aus dem Staube zu machen, ſobald ſie merkten, daß wir ſie entdeckt hatten. Oft genug mag es vorkommen, daß man nah an einer ruhenden Schlange dieſer Art vorübergeht oder reitet, ohne ſie zu bemerken, weil ſie keine Veranlaſſung findet, ſich zu bewegen, während man ſie mit Hülfe von jagdgeübten Pferden oder feinſpürenden Hunden, denen ſie durch ihre Ausdünſtung ſich verräth, unzweifelhaft wahrnehmen würde. Eine ſehr erklärliche Folge dieſes ſeltenen Zuſammentreffens iſt die in ganz Afrika herrſchende Unkenntnis von der Lebensweiſe der Schlange. Nicht einmal über die Beute, welcher ſie nachſtellt, iſt man genügend unterrichtet, und gerade deshalb gefällt ſich die rege Einbildungskraft der Eingeborenen in den unſinnigſten Erzählungen, und ſolche finden auch in den Berichten europäiſcher Reiſender, ja ſelbſt in Naturgeſchichten Wiederhall. „Man ſchaudert", verſichert Lacépède, „wenn man in den Erzählungen der Reiſebeſchreiber, welche in das Innere Afrikas gedrungen ſind, lieſt, wie das ungeheuere Thier im hohen Graſe und Geſträuche einem großen, langen, fortgeſchleuderten Balken gleich dahinwogt. Schon von weitem bemerkt man an dem Graſe und den Pflanzen, welche unter ihm ſich beugen eine Art von Furche, welche die Windungen ihres Körpers hervorrufen, und ſieht herdenweiſe Gazellen und andere Thiere, auf welche ſie Jagd macht, vor ihm herfliehen. Das einzige Mittel, welches in dieſen ungeheueren Wüſten übrig bleibt, um ſich vor ſeinem mörderiſchen Rachen und ſeiner Gewalt zu ſchützen, iſt, das von der Sonne ſchon halb verbrannte Gras in Brand zu ſtecken. Andere Waffen helfen, wenn das Thier ausgewachſen und beſonders, wenn es hungrig iſt, nichts. Man kann dem Tode nur dadurch entgehen, daß man das ganze Land um ſich her in Flammen ſetzt und ſo einen Wall von Feuer gegen die Verfolgung dieſes Ungeheuers aufwirft. Flüſſe und ſelbſt Meeresarme halten es nicht auf; denn es ſchwimmt mitten in den ſtürmiſchen Wellen. Die höchſten Bäume geben ebenſo wenig Schutz; denn es ringelt ſich ſchnell bis zu den höchſten Wipfeln empor." Als Grundlage dieſer echt franzöſiſchen Schilderung werden dann von Lacépède einige Mittheilungen von Reiſenden angezogen, welche verſichern, daß man in den Magen der afrikaniſchen Rieſenſchlangen nicht allein große Thiere, beiſpielsweiſe Damhirſche, welche bekanntlich in Weſtafrika gar nicht vorkommen, ſondern ebenſo

Menſchen gefunden habe. Ich gedenke auch an dieſer Stelle ſo ſinnloſer Fabeln, weil ich mich habe überzeugen müſſen, daß man ihnen nicht oft genug entgegentreten kann. In Wahrheit jagt keine afrikaniſche Rieſenſchlange, möge ſie genannt ſein wie, und möge ſie leben wo ſie wolle, auf Säugethiere, welche größer ſind als einjährige Böckchen oder mittelgroße Hunde; ja, ſolche Beute bildet unzweifelhaft ſeltene Ausnahmen: denn ich kenne nur ſehr wenig vertrauenerweckende Berichte, welche von Thieren gleichen Umfanges ſprechen.

Savage erfuhr während ſeines fünfjährigen Aufenthaltes in der Nähe des Palmenvorgebirges in Weſtafrika theils durch Hörenſagen, theils durch eigene Wahrnehmung, daß Rieſenſchlangen von ungefähr fünf Meter Länge zweimal kleinere Hunde packten und umringelten und einmal eine kleinere Antilope ergriffen. Die Hunde konnten aus den furchtbaren Umſchlingungen nur dadurch gerettet werden, daß man auf die Schlange ſchlug oder ſtach. Der eine von ihnen bewahrte für lange Zeit treues Gedächtnis an den erlittenen Angriff und fürchtete ſich vor jedermann und vor jedem Dinge. Einer dieſer Ueberfälle geſchah während des Tages, einer, wie üblich, des Nachts, während welcher Zeit einmal eine Rieſenſchlange auch das Haus einer Negerin beſuchte, um ſich dicht neben deren Lager eines Huhnes zu bemächtigen. In lebendiger und anziehender Weiſe ſchildert Schweinfurth ein ähnliches Vorkommnis. „Zwiſchen tiefen Erdriſſen, welche zur Regenzeit zwei ſich mit einander verbindende Bäche darſtellten, und deren einer meinen Begleiter mitſammt ſeinem Eſel barg, hatte ich im hohen Graſe einen kleinen Buſchbock krank geſchoſſen. Ich ſah ihn in der Richtung meines Ausgangspunktes durch das Gras eilen und erwartete eben ſein Zuſammenbrechen. Da hörte ich ihn plötzlich ein kurzes, meckerndes Geſchrei ausſtoßen, und in demſelben Augenblicke, als ſei er in eine Verſenkung gefallen, war er meinen Blicken entzogen. Nun drang ich durch das hohe Gras zu der Stelle vor, wo ich ihn zuletzt geſehen hatte, konnte aber nichts ausfindig machen. Meine Bewegungen waren durch zwei Gewehre, welche ich trug, ſehr erſchwert; aber da ich das Thier beſtimmt auf dem ſcharf abgegrenzten Striche wußte, welcher ſich zwiſchen den beiden Erdriſſen befand, ſo ſcheute ich nicht die Mühe einer fortgeſetzten Nachſuchung. Endlich ſah ich es dicht vor mir liegen, auf das lebhafteſte mit den Läufen ſchnellend, aber feſt gebannt an dem Boden durch einen Gegenſtand, den ich nicht erkannte. Es ſchien mir, als hätte ein Nubier ſein ſchmutziges Umſchlagetuch auf die Beute geworfen. Ich trat einen Schritt näher und gewahrte ganz deutlich den dicken Leib einer Rieſenſchlange, welche in dreifachen Windungen den Körper des Bocks umſchlungen hielt. Der Kopf lag lang vorgeſchoben, an dem einen Hinterlauf angeſchmiegt.“ Wie Schweinfurth dieſe Rieſenſchlange erlegte, werde ich weiter unten erzählen und hier nur bemerken, daß ſie und die Antilope, als ſie auf den Rücken des Eſels gelegt wurden, einander ungefähr das Gleichgewicht hielten. Falkenſtein endlich tödtete, wie er mir ſchreibt, eine von ſechs Meter Länge, welche eine ausgewachſene Schirrantilope (Bd. III, S. 243) im Leibe und noch ſo wenig verdaut hatte, daß bis auf den fehlenden Kopf das ganze Gerippe benutzt werden konnte. Ich wiederhole, daß die Aſſala bloß ausnahmsweiſe ſo große und ſchwere Thiere überfällt, um ſie zu verzehren. In der Regel begnügt ſie ſich mit viel kleinerem Wilde, insbeſondere mit Haſen, Erdeichhörnchen, Springmäuſen und anderen auf dem Boden lebenden Nagern. Sie und verſchiedene Erdvögel dürften am meiſten ihren Nachſtellungen ausgeſetzt ſein. In dem Magen einer von mir unterſuchten Aſſala fand ich ein Perlhuhn, und hiermit ſteht auch eine Angabe Drayſons im Einklange. Letzterer erzählt, daß er in Natal einſtmals einen kleinen Trappen wiederholt auffliegen ſah und beim Näherreiten bemerkte, daß dies geſchah, weil er von einer Felſenſchlange hartnäckig verfolgt wurde. Nachdem er auf dem Wahlplatze erſchienen war und den wohlſchmeckenden Vogel erlegt hatte, hielt es die Schlange für das gerathenſte, ſich ſo eilig als möglich zu entfernen, wurde aber von dem eifrigen Jäger, welcher ſchon längſt gewünſcht hatte, ein derartiges Kriechthier zu fangen, nach kurzer Jagd eingeholt und durch einen Knüppelhieb erlegt oder wenigſtens betäubt. Falkenſtein ſchreibt mir ferner, daß ſie an der Weſtküſte Afrikas ſozuſagen vor ſeinen Augen ein Huhn ſtehlen wollte, öfter noch aber in Schafſtällen

Digitized by Google

überraſcht, von den Negern mit einer Grasſchlinge gefeſſelt, ſo fortgezogen und Europäern zum Kaufe angeboten werde. Anderſon endlich berichtet, Erzählungen der Eingeborenen wiedergebend, daß ſich unſere Schlange hauptſächlich von Klippſchliefern ernähre: auch das mag richtig ſein.

Ueber die Fortpflanzung wußten die Sudâner, ſoviel ich mich erinnere, mir nicht das geringſte mitzutheilen. Wir haben jedoch an Gefangenen erfahren, daß ſie hierin von den aſiatiſchen Verwandten ſich nicht unterſcheiden. Im Juni des Jahres 1861 paarten ſich zwei Pythonſchlangen dieſer Art im Londoner Thiergarten und gegen die Mitte des Decembers bemerkte man, daß das Weibchen an einer Stelle des Leibes, deren Länge ungefähr 2,5 Meter der Ausdehnung betrug, ſehr an Stärke zunahm. Der Wärter, welcher wußte, daß das Thier ſeit einer Reihe von Wochen nichts gefreſſen hatte, hielt es für krank und erkannte erſt wenige Tage vor dem dreizehnten Januar die wirkliche Urſache der ungewöhnlichen Erſcheinung. Am Morgen des genannten Tages bemerkte der Mann, daß die weibliche Schlange im Laufe der vorhergegangenen Nacht eine große Menge von Eiern, wie es ſich ſpäter herausſtellte, faſt einhundert, gelegt und in der bereits geſchilderten Weiſe über ihnen ſich zuſammengeringelt hatte. Dem Anſcheine nach war das Legen geſchehen, indem die Schlange beſtändig in einem Kreiſe ſich bewegt und dabei ein Ei nach dem anderen zur Welt gebracht hatte. Keines von dieſen hing mit dem anderen irgendwie zuſammen; der ganze Haufe leimte ſich jedoch ſpäter infolge der klebrigen Haut feſt aneinander und wurde außerdem durch das Gewicht der darüber liegenden Mutter ſo gepreßt, daß die Eier ihre anfänglich runde Geſtalt gänzlich verloren. In der gewählten Lage verblieb die Mutter bis zum vierten April, und während der ganzen Zeit verließ ſie die Eier nur ſelten und immer bloß zeitweilig, am längſten, als ſie am vierten März ſich häuten wollte. Dieſer Vorgang, welcher bei geſunden Schlangen höchſtens drei oder vier Stunden in Anſpruch nimmt, währte diesmal volle zehn Stunden, und die Oberhaut ſtreifte ſich bloß in kleinen Fetzen ab, was immer ein Zeichen des Unwohlſeins einer Schlange iſt. Bekannt mit den Beobachtungen von Valenciennes, maß man auch bei dieſer Gelegenheit die Wärme, welche ſich zwiſchen den Ringen der Schlange entwickelte und wandte zu dieſem Zwecke beſonders gefertigte, höchſt empfindliche Werkzeuge an. Das Ergebnis der Meſſungen war zwar ſehr verſchieden, ſtellte jedoch unzweifelhaft feſt, daß der Leib des Weibchens eine höhere Wärme zeigte als der des Männchens, und daß der Wärmegrad zwiſchen den Ringen noch weſentlich höher war als der der äußeren Theile des Leibes. Es betrug z. B. bei 58,6 Grad Luftwärme die Wärme der äußeren Theile des Männchens 70,2 Grad, derer des Weibchens 73 Grad Fahrenheit, die Wärme zwiſchen den Falten des Männchens 74,8, zwiſchen den Falten des Weibchens 81,6 Grad, und in einem Falle, am zweiten März, ergab die Meſſung bei 60 Grad Luftwärme und 71,6 Grad Außen- und 76 Grad Innenwärme beim Männchen, ſogar 84 Grad Außen- und 96 Grad Innenwärme beim Weibchen, zeigte alſo einen Unterſchied von 12,4 beziehentlich 20 Grad Fahrenheit zu Gunſten des Weibchens. Am vierten April bemerkte man, daß die Eier erſichtlich in Verweſung übergegangen waren, und, da die Schlange nunmehr faſt zehn Wochen über ihnen gelegen und außerdem beinahe zweiunddreißig Wochen gefaſtet hatte, ein günſtiges Ergebnis auch nicht in Ausſicht ſtand, entfernte man die Eier. Genauere Unterſuchung derſelben ergab in fünf bis ſechs von ihnen theilweiſe entwickelte Keimlinge, unter denen der eine ungefähr neunundzwanzig Centimeter Länge erreicht hatte. Die Beſchilderung und ebenſo Färbung und Zeichnung waren bereits erſichtlich geworden, die Jungen demnach bis faſt zum Auskriechen gediehen. Die übrigen unterſuchten Eier bildeten, mit Ausnahme eines einzigen, nur eine verweſende, fettige Maſſe und ließen nicht erkennen, daß ſie befruchtet geweſen waren. In jenem einzigen bemerkte man noch funfzehn Tage, nachdem man es der Mutter weggenommen hatte, einen lebenden Keimling. Ungefähr einen Monat ſpäter häutete ſich die Schlange, welche nach Wegnahme ihrer Eier lebhafte Unruhe bekundet hatte, zum erſten Male, fraß wie gewöhnlich und befand ſich fortan wieder in beſtem Wohlſein.

Zur Jagd der Aſſala bedienen ſich die Sudâner, welche ſehr wohl wiſſen, daß ſie ungefährlich iſt, eines einfachen Knüppels, da ein einziger, kräftiger Schlag auf den Kopf des Thieres hinreicht,

es zu fällen. Wir erfuhren, daß es ebenſo leicht durch einen Schuß mit mittelſtarken Schroten erlegt wird. Angeſchoſſene Rieſenſchlangen, namentlich ſolche, welche ſchmerzhaft verwundet wurden, ſcheinen ſich, wie aus der bereits theilweiſe gegebenen Schilderung Schweinfurths hervorgehen dürfte, vertheidigen zu wollen. Als unſer Reiſender den oben erwähnten Buſchbock in der Gewalt der Rieſenſchlange geſehen hatte, wich er ſo weit zurück, als ihm erforderlich ſchien, um den beſten Schuß abgeben zu können, feuerte und ſah, wie in demſelben Augenblicke der Python kerzengerade und meterhoch vor ſeinen Blicken ſtand. „Dann", ſagt Schweinfurth wörtlich, „ſchnellte er zurück und ſchoß mit unglaublicher Schnelligkeit hoch auf mich los. Aber nur die vordere Hälfte ſchien beweglich, der Reſt des Schlangenleibes lag gelähmt am Boden; denn die Wirbelſäule war gebrochen. Als ich dies gewahr geworden, griff ich zu meiner Schrotflinte, feuerte, lud und feuerte wieder, ſo lange, bis das Unthier keine Bewegung mehr verrieth. Es war ein Zielen ſo ungefähr wie auf einen Nachtſchatten; denn ich vermochte den Bewegungen der Schlange nicht zu folgen." In anderen Fällen überzeugte ſich auch Schweinfurth, daß gerade die Rieſenſchlange durch einen gewöhnlichen Schrotſchuß zu tödten iſt, ſobald nur die Wirbelſäule zerſchmettert wird.

Im Oſtſudân erfuhr ich, daß man eine erlegte Aſſala zunächſt für die Küche verwendet, daher ihr Fleiſch, mit Salz und rothem Pfeffer gewürzt, möglichſt weich zu kochen ſucht und es dann mit ebenſo großem Behagen als das Krokodilfleiſch verzehrt. Da mir von dem Wohlgeſchmacke desſelben mancherlei erzählt worden war, ließ ich für uns ebenfalls ein Stück Fleiſch in der angegebenen Weiſe zubereiten. Das Gericht hatte eine vielverſprechende, ſchneeweiße Färbung und in der That einen zuſagenden, an den des Hühnerfleiſches erinnernden Geſchmack, war aber ſo hart und zähe, daß wir es kaum zerkauen konnten. Nach Heuglin verzehren auch die Dorneger am Weißen Fluſſe das Fleiſch dieſer Rieſenſchlange, während die Dinkaneger, welche an demſelben Strome wohnen, nach Schweinfurths Erfahrungen, alles kriechende Gewürm und insbeſondere die von ihnen hoch verehrten Schlangen nicht für küchengemäß erachten und von Kriechthieren einzig und allein Schildkröten genießen. Dagegen betrachten wiederum die Neger Weſtafrikas Schlangen dieſer Art als ein ausgezeichnetes Gericht, kochen, laut Savage, ſogar die Haut und die Gedärme und bereiten ſich aus beiden eine Suppe, welche ſie höher als jede andere zu ſchätzen ſcheinen. Livingſtone theilt uns mit, daß die Felſenſchlange von Buſchmännern und Bakalaharis gern gegeſſen wird, Smith dagegen, daß die Eingeborenen Südafrikas ſie ſelten zu verfolgen wagen, weil ſie vor ihr eine ſonderbare Furcht haben und glauben, daß ſie einen gewiſſen Einfluß auf ihr Schickſal auszuüben vermöge, und daß es niemand gebe, welcher ihr einmal etwas zu Leide gethan habe, ohne früher oder ſpäter für ſeine Verwegenheit beſtraft worden zu ſein. Noch wichtiger als das Fleiſch ſcheint den Sudânern die bunte Haut zu ſein; ſie wird von ihnen und ebenſo von den freien Negern des Blauen und Weißen Nils zu allerlei Zierat und zwar in höchſt geſchmackvoller Weiſe, insbeſondere zum Ausputz von Meſſerſcheiden, Amuletrollen, Brief- oder Geldtaſchen und dergleichen verwendet. Das Fett der Aſſala ſteht bei einzelnen Völkerſchaften, beiſpielsweiſe bei den Namaquas, in dem Rufe, eine überaus wohlthätige Heilkraft zu beſitzen, wird aus dieſem Grunde noch ſorgfältiger bewahrt als das Fleiſch und von Kranken in beſtem Glauben, daher in vielen Fällen mit Erfolg, eingenommen. Im Sudân herrſcht, laut Schweinfurth, eine ähnliche Anſicht, nur daß man die Heilkraft des Fettes auf Ohrenkrankheiten beſchränken zu müſſen glaubt.

In Thiergärten und Schaubuden ſieht man die afrikaniſche Rieſenſchlange nicht viel ſeltener als ihre amerikaniſchen Verwandten. Sie ſcheint ſich ebenſo leicht wie letztere an den Pfleger zu gewöhnen, hält auch bei geeigneter Behandlung trefflich aus.

*

Ein Python, welcher Neuholland bewohnt, iſt unter dem Namen Morelia von ſeinen Verwandten getrennt worden, weil er ſich durch Stellung der Naſenlöcher und Beſchilderung des

Kopfes einigermaßen unterſcheidet. Jedes Naſenloch öffnet ſich in einem einzigen Schilde; der Kopf trägt ſolche nur vorn; zwei Lippenſchilder zeigen Gruben.

Die Rautenſchlange (Morelia argus, Coluber und Vipera argus, Python punctatus, spilotes und Peronii, Morelia punctata und variegata) darf wohl als die ſchönſte aller

Rautenſchlange (Morelia argus). ⅓ natürl. Größe.

Rieſenſchlangen gelten. Der Kopf iſt ſchwarz, die Oberſeite auf blauſchwarzem Grunde mit glänzendgelben Rauten beſetzt, die Unterſeite lichtgelb oder ſtrohfarben. Nach Bennett erreicht das Thier eine Länge von vier bis fünf Meter. Unter dem Namen Teppichſchlange wird eine zweite Art unterſchieden, von Bennett aber als gleichartig mit jener angeſehen.

Nach den Beobachtungen Leſſons lebt die Rautenſchlange vorzugsweiſe in feuchten Gegenden, zuweilen im Waſſer ſelbſt, nach Angabe des „alten Buſchmann" auf offenen Plätzen, bei trockenem Wetter meiſt in den Ebenen, wo ſie zuſammengerollt in irgend einer Höhle liegt. In der heißen Jahreszeit pflegt ſie ſich den Gewäſſern zu nähern und dann auch wohl geſellſchaftsweiſe zuſammen zu halten. Ihre Nahrung beſteht aus kleineren Beutelthieren, Ratten, Mäuſen und Vögeln; eine, welche von Bennett unterſucht wurde, hatte einen Fuchskuſu (Bd. II, S. 577) im Leibe, welcher

so wenig beschädigt war, daß man ihn noch ausstopfen und in dem australischen Museum neben seiner Räuberin aufstellen konnte. „Einstmals", erzählt der alte Buschmann, „sah ich sie einen Schwarm kleiner Waldvögel bezaubern. Sie lag unter einem umgestürzten Baume, auf dessen todten Zweigen sich eine zahlreiche Vogelgesellschaft bewegte, hüpfend, flatternd und zwitschernd. Ihre Bewegungen waren das anmuthigste, welches ich jemals sah: sie hatte sich halb erhoben, beugte den Kopf vor- und rückwärts, züngelte, und war augenscheinlich bestrebt, ein Opfer zu ködern und in ihren Bereich zu ziehen, als sie mich wahrnahm und Fersengeld gab."

Auch diese Art gewöhnt sich bald an die Gefangenschaft und wird selbst bis zu einem gewissen Grade zahm. Bennett hielt eine von 2,5 Meter Länge im Käfige und durfte ihr erlauben, sich zuweilen um seinen Arm zu wickeln. Dabei preßte sie, einzig und allein in der Absicht, sich festzuhalten, den Arm gewöhnlich so stark, daß derselbe stundenlang wie gelähmt war.

Ueber die Fortpflanzung sind mir keine Mittheilungen bekannt, wie überhaupt die bisher veröffentlichten Beobachtungen außerordentlich dürftig zu sein scheinen.

Linné vereinigte alle ihm bekannten Schlangen in drei Familien, welche er mit den Namen Grubennottern, Riesenschlangen und Nattern bezeichnete. Mit dem letzteren Namen umfassen wir gegenwärtig noch immer die artenreichste Schlangengruppe, beschränken uns jedoch auf eine Reihe von Sippen derjenigen giftlosen Schlangen, welche sich von den Stummelfüßlern durch das Nichtvorhandensein der Afterstummeln, die eigenthümliche Beschilderung, und den Bau des Auges, welches einen runden Stern hat, hinlänglich unterscheiden.

Alle Nattern (Colubridae) kennzeichnen sich durch schlanken, allerwärts in gleichem Grade biegsamen Leib, von dem sich der kleine, längliche, wohlgestaltete Kopf deutlich absetzt, und dessen Schwanz in eine lange Spitze ausläuft, sowie durch ihre aus glatten oder gekielten Schindelschuppen und auf der Unterseite aus Schildern bestehende Bedeckung, endlich auch dadurch, daß die Schilder am Kinne durch eine Furche getrennt werden und am Schwanztheile in zwei Reihen sich ordnen. Zahlreiche Zähne bewaffnen beide Kiefer und den Gaumen; unter ihnen treten aber weder vorn, noch in der Mitte des Kiefers einzelne durch ihre Größe hervor. So kann man sagen, daß die Nattern diejenigen giftlosen Schlangen sind, welche die regelmäßigste Gestalt und Bildung der einzelnen Theile zeigen oder durch kein hervorstechendes Merkmal besonders sich hervorthun. Wohl aber zeichnen sie sich vor vielen anderen Schlangen aus durch ihre Beweglichkeit, Munterkeit und verhältnismäßige Klugheit, so daß man sie in gewisser Hinsicht vielleicht als die höchststehenden Schlangen bezeichnen, den Riesenschlangen mindestens kaum nachstellen darf.

Die Nattern, von denen man über dritthalbhundert Arten unterschieden hat, verbreiten sich über die ganze Erde, da sie, wenn auch spärlich, noch bis gegen den Polarkreis hin und auch in Australien wie auf den Eilanden des Stillen Meeres mindestens in einigen Arten gefunden werden. Ihr Aufenthalt ist sehr verschieden. Viele Arten lieben feuchte Gegenden und Gewässer; andere hingegen suchen mehr trockene Oertlichkeiten auf. Alle bis jetzt bekannten sind, wie schon der Bau ihres Auges vermuthen läßt, vorwiegend Tagethiere, welche mit Einbruch der Nacht nach ihrem Schlupfwinkel sich zurückziehen und in ihm bis zu den Vormittagsstunden des nächsten Tages verweilen. In ihrer Lebensweise unterscheiden sich die verschiedenen Arten nicht unwesentlich, da ja schon der Aufenthalt hierauf einen bedeutenden Einfluß ausübt; doch haben sie andererseits auch wiederum vieles mit einander gemein. Sie sind schnelle und bewegungsfähige Thiere, schlängeln sich verhältnismäßig rasch auf dem Boden fort, schwimmen, zum Theil mit überraschender Fertigkeit, klettern auch mehr oder weniger gut, einzelne von ihnen vorzüglich.

Ihre Nahrung besteht hauptsächlich aus kleinen Wirbelthieren aller Klassen, insbesondere aus Kriechthieren und Lurchen; einzelne stellen jedoch auch kleinen Säugethieren, andere kleinen

Vögeln und mehrere entſprechend großen Fiſchen eifrig nach. Wirft man unter die gemiſchte Nattergeſellſchaft eines Schlangenkäfigs verſchiedenartige Nährthiere, wie ſie den Gewohnheiten und Wünſchen der bunten Genoſſenſchaft entſprechen, ſo kann man in aller Bequemlichkeit beobachten, wie die eine Natterart dieſe, die andere jene Beute ins Auge faßt, verfolgt, ihrer ſich bemächtigt und ſie verzehrt. Keine einzige mir bekannte Natter lauert auf ein zufällig an ihr vorüberkommendes Opfer, ſondern jede jagt auf das von ihr geſehene Thier, ſchleicht an dasſelbe heran oder verfolgt es in eiligem Laufe, bis ſie es gepackt hat. Dabei wird bemerklich, daß diejenigen Arten, welche Fröſche oder Fiſche freſſen, dieſelben ohne weitere Vorbereitungen, die Fröſche oft mit den Hinterbeinen, die Fiſche ſtets mit dem Kopfe voran, verſchlingen und hinabwürgen, wogegen diejenigen, welche Eidechſen, Vögeln oder Säugethieren nachſtreben, ihr Wild immer zunächſt erdroſſeln und dann erſt verzehren. Schlangen, die nächſten Verwandten nicht ausgeſchloſſen, werden von den Nattern ebenſo behandelt wie die Fiſche und ſo raſch verſchlungen, daß man ſie retten kann, wenn man rechtzeitig eingreift, ſie am Schwanze packt und wieder aus Schlund und Magen ihrer Feindin zieht: eine von der nordamerikaniſchen Schwarznatter bereits bis auf die Schwanzſpitze hinabgewürgte Kettennatter, welche ich in dieſer Weiſe dem Lichte der Welt zurückgab, lebte, dem Proſeten Jonas vergleichbar, noch mehrere Jahre nach ihrer Errettung aus dem Schlunde ihrer gefährlichen Verwandten. Die größten Arten der Familie erweiſen ſich als ebenſo tüchtige wie unternehmende Räuber. Eine in Nordamerika lebende Art, die Bergnatter (Elaphis alleghaniensis) nährt ſich, laut Matthes, von Mäuſen, Ratten, Eichhörnchen, jungen Haſen, Vögeln und deren Eiern, ebenſo auch von Schlangen, Eidechſen und Fröſchen. Um die Neſter von Vögeln und Eichhörnchen zu erreichen, erklettert ſie die höchſten Bäume, um junge Haſen zu erbeuten, kriecht ſie in Erd- oder Baumlöcher. Beſondere Vorliebe aber bekundet ſie für Eier, erſcheint daher als unliebſamer Gaſt auf den Gehöften, wo Hühner gehalten werden, unterſucht die Ställe, verſchlingt einzelne Eier, wo ſie ſolche findet, auf der Stelle, kriecht ſogar, unbekümmert um die ihr werdenden Schnabelhiebe, unter brütende Glucken, legt ſich um die Eier, wartet bis die Henne ſich beruhigt hat und verſchluckt nunmehr ein Ei nach dem anderen. Iſt der Hunger geſtillt, ſo bleibt ſie ruhig unter der Henne liegen; ſetzt dieſe ihr zu heftigen Widerſtand entgegen, ſo jagt ſie die Glucke vom Neſte. Matthes verſichert, geſehen zu haben, wie eine Bergnatter, unbekümmert der Gegenwart des Beobachters, in der Küche eine ſolche Menge Eier verſchlang, daß ſie ſodann ruhig neben dem Gefäße liegen blieb und keinerlei Anſtalt machte, ſich zu vertheidigen oder zu fliehen. „Ich ſchnitt dem Thiere", ſagt Matthes wörtlich, „mit einer Papierſcheere den Kopf ab, öffnete den Leib und fand ſämmtliche Eier zerbrochen vor: ſie hatte dieſelben ganz verſchluckt und jedes, wenn es in die Mitte des Leibes gekommen war, dadurch zerquetſcht, daß ſie ihren Bauch gegen die Steinplatten drückte." Führen die Hennen junge Hühner, ſo erſcheint die Schlange zur Nachtzeit und frißt die Küchlein, ohne die Alte anzugreifen. Auch bei Tage verſucht ſie derartige Ueberfälle, wird dann aber manchmal durch einige kräftige Schnabelhiebe und Flügelſchläge ſeitens der alten Glucke abgewieſen.

In kälteren Gegenden ziehen ſich die Nattern im Spätherbſte zu ihrer Winterherberge zurück, verfallen hier in einen Zuſtand der Erſtarrung und erſcheinen erſt nach Eintritt des wirklichen Frühlings wieder, häuten ſich und beginnen ſodann ihr Fortpflanzungsgeſchäft, welches einzelne Arten von ihnen in merkwürdiger Weiſe erregen und zu Angriffen auf größere Thiere geneigt machen ſoll. Mehrere Wochen ſpäter legt das Weibchen ſeine zehn bis dreißig Eier an feuchtwarmen Orten ab, deren Zeitigung der Sonnenwärme überlaſſend, oder trägt dieſelben ſo weit aus, daß die Jungen unmittelbar vor oder nach dem Legen die Hülle ſprengen, alſo lebendig geboren werden. Die Jungen ernähren ſich anfänglich von kleinen, wirbelloſen Thieren verſchiedener Klaſſen, beginnen aber bald die Lebensweiſe ihrer Eltern.

Die Nattern bringen den Menſchen keinen Nutzen, eher noch Schaden: diejenigen alſo, welche ſie geſchont wiſſen wollen, dürfen nicht vergeſſen, daß zu ſolcher Schonung eine genaue Kenntnis

der Schützlinge unbedingt erforderlich iſt. In der Gefangenſchaft halten die meiſten Arten mehrere Jahre aus, da ſie ohne Beſinnen ans Futter gehn und ſich nach und nach an ihren Pfleger gewöhnen, ja wirklich bis zu einem gewiſſen Grade zähmen laſſen.

Behufs leichterer Ueberſicht der ſehr zahlreichen Familie, zerfällt man die Geſammtheit der Nattern in mehrere Unterfamilien, über deren Bedeutung und Umgrenzung die Meinungen der Schlangenkundigen übrigens noch ſehr getheilt ſind. Während nämlich einzelne Forſcher alle natterähnlichen Schlangen, auch diejenigen, deren Gebiß von dem allgemeinen Gepräge nicht unerheblich abweicht, der Familie einreihen und ſie höchſtens in beſonderen Unterfamilien vereinigt wiſſen wollen, erheben andere die betreffenden Gruppen zu Familien, und während dieſe auch ſolche Schlangen zu den Nattern zählen, welche ausſchließlich beziehentlich ihres Gebiſſes letzteren ähneln, bringen jene die in Frage kommenden Arten in anderen Familien unter. Ich werde dieſer verſchiedenen Anſchauungen im nachfolgenden gedenken, im übrigen aber die mir am angemeſſenſten erſcheinende Eintheilung befolgen.

In der erſten Unterfamilie, welche Jan zu einer Familie erhebt, vereinigen wir die Glattnattern (Coronellinae), verhältnismäßig kleine oder mittelgroße Nattern mit plattem Kopfe und Leibe, nicht abgeſetzter Schnauze und glatter Beſchuppung.

Die urbildliche Sippe dieſer Gruppe umfaßt die Jachſchlangen (Coronella), wohlgeſtaltete, hübſche Nattern mit kräftigem, rundem, in der Mitte nicht zuſammengedrücktem Leibe, mäßig langem, ziemlich plattem, rundſchnauzigem, deutlich vom Halſe abgeſetztem Kopfe, mäßig langem Schwanze, mittelgroßen, rundſternigen Augen, zwiſchen zwei Schildern mündenden Naſengängen, zwei Paar Stirn-, einem Zügel- und zwei oder drei Schläfenſchildern, kleinen, glatten, in ſiebzehn bis dreiundzwanzig Reihen ſtehenden Schuppen, zweireihigen Unterſchwanzſchildern und von vorn nach hinten gleichmäßig zunehmenden Zähnen, deren hinterſter gefurcht ſein kann.

In ganz Europa vom nördlichen Norwegen an bis zum Süden hinab lebt an geeigneten Orten, hier und da ſehr häufig, die Schling-, glatte, öſterreichiſche oder thüringiſche Natter, auch Jachſchlange genannt (Coronella austriaca, Coluber austriacus, thuringiacus, alpinus, tetragonus, ferrugineus, ponticus, cupreus, caucasicus, laevis, macota, paedera und nebulosus, Natrix und Coronella laevis, Tropidonotus austriacus und thuringicus, Zacholus italicus und Fitzingeri), eine der zierlichſten, beweglichſten und lebhafteſten Schlangen unſeres Vaterlandes, deren Länge ſechzig Centimeter, höchſtens einen Meter beträgt. Die Grundfärbung der Oberſeite iſt gewöhnlich braun; die Zeichnung beſteht aus einem großen, dunkleren Flecken im Nacken, welcher ſich oft nach hinten zu in breite Streifen verlängert, und in zwei Reihen dunkelbrauner, zuweilen paarweiſe verbundener Flecken, welche längs des Rückens verlaufen; ein anderer dunkelbrauner Streifen zieht ſich durch das Auge und an den Halsſeiten hinab; der Unterleib ſieht entweder ſtahlblau oder rothgelblich und weißlich aus, iſt auch oft dunkler gefleckt. Wie bei den meiſten Schlangen ändern Färbung und Zeichnung vielfach ab. Man findet Spielarten von Grau bis zu Rothbraun in allen dazwiſchenliegenden Schattirungen, auf den Kykladen, laut Erhard, auch eine wahrhaft prachtvoll gezeichnete, welche durch zwei vom Hinterkopfe an über den ganzen Rücken verlaufende breite, lebhaft korallrothe Linien geziert wird. Jan unterſcheidet die in Italien lebende unter dem Namen girondiſche Jachſchlange (Coronella girondica oder Coluber Riccioli) aufgeſtellte Verwandte als eigene Art, während er die im Kaukaſus und in Egypten vorkommenden Jachſchlangen (Coronella caucasica und C. aegyptiaca) als Spielarten der unſerigen anſieht.

In Norwegen und Schweden kommt die Zachschlange wie alle Ordnungsverwandten blaß an besonders günstigen Stellen und überall selten vor; in England findet sie sich, laut Wood, nur auf Kalkbergen, welche häufig von Eidechsen bewohnt werden; in Deutschland trifft man sie nicht selten auf dem Harze und dem Thüringer Walde, von hieraus südlich aber auf allen Mittelgebirgen an, ebenso in Oesterreich, zumal in den Alpenländern, also durch ganz Steiermark, Tirol, Kärnten, Krain, und

Schlingnatter (Coronella laevis). Natürliche Größe.

Dalmatien. In Griechenland, Italien, Frankreich und Spanien lebt sie ebenfalls; in Rußland bewohnt sie von Kurland, Livland und Polen an erwiesenermaßen fast alle mittleren und südlichen Gouvernements, bis zum Kaspischen Meere; außerdem endlich hat man sie auch in Nordafrika beobachtet. In den Alpen steigt sie bis zu zwölfhundert, im Kaukasus bis zu zweitausend Meter unbedingter Höhe empor.

Zu ihrem Aufenthalte wählt sie trockenen Boden, sonnige, steinige Abhänge, Berghalden, dichte bebuschte Gehänge, kommt jedoch ausnahmsweise auch im Tieflande auf moorigem Boden vor. Nach den Beobachtungen von Lenz verkriecht sie sich weit öfter als die Kreuzotter oder Ringelnatter unter glatten Steinen, versteckt sich auch so unter Moos, daß nur das Köpfchen darüber hervorsieht, höchst wahrscheinlich in der Absicht, vor ihren zahllosen Feinden sich zu verbergen.

Sie ist weit beweglicher, flinker und lebhafter als die Ringelnatter, was sich besonders dann zeigt, wenn man sie an der Schwanzspitze oder auf einem Stocke, um welchen sie sich gewunden hatte, emporhebt. In ersterem Falle vermag sie, sofern sie gesund und nicht mit Speise überladen ist, den Kopf rasch bis zur Hand hinaufzuschwingen, in letzterem ringelt sie sich, nach brieflicher Mittheilung Sterki's, in lebhafter Bewegung um den Stock und sucht Boden oder festes Land zu gewinnen, bleibt auch, wenn ihr solches nicht gelingt, unbedingt am Stocke haften und fällt nicht herab, wie die plumpere Ringelnatter in solchen Fällen unter allen Umständen thut. Trotz dieser Fertigkeit hat man sie, soviel mir bekannt, niemals klettern sehen. Ebensowenig geht sie freiwillig in das Wasser, schwimmt jedoch, wenn man sie in dasselbe wirft, rasch und gewandt, freilich immer so eilig wie möglich wiederum dem Ufer zu.

Ueber das Wesen der Schlingnatter sprechen sich die verschiedenen Beobachter nicht übereinstimmend aus. Mehrere von ihnen bezeichnen sie als ein sanftes, gutmüthiges Thier, während die übrigen das gerade Gegentheil behaupten, dadurch also den Sippschaftsnamen zu Ehren bringen. „Sie ist", sagt Lenz, „ein jähzorniges, boshaftes Thierchen, welches nicht nur, wenn es frisch gefangen wird, wüthend um sich beißt, sondern auch in der Stube gewöhnlich noch mehrere Wochen, ja mitunter monatelang, sehr bissig bleibt. Wenn man ihr den Handschuh, einen Rockzipfel ꝛc. vorhält, beißt sie sich regelmäßig so fest ein, daß sie zuweilen acht Minuten lang und länger hängen bleibt. Ihre Zähnchen sind allerdings so klein und ragen aus dem weichen Zahnfleische so wenig vor, daß man sie bei lebenden Stücken kaum sieht; sie sind aber so spitz, daß sie doch gleich einhäkeln. Die Schlange wird zwar leicht so grimmig, daß sie sich selbst, ihresgleichen, andere Schlangen ꝛc. beißt, versucht jedoch ihre Zähne an Steinen oder Eisen, das man ihr vorhält, nicht gern. Wenn sie gereizt ist, stellt sie sich fast wie eine Kreuzotter, ringelt sich zusammen, zieht den Hals ein, breitet den Hinterkopf und sperrt beim Bisse oft den Rachen auf, so weit sie kann." Mehrere Jachschlangen liegen sehr häufig mit einander in Fehde und beißen sich dabei oft recht heftig. Fassen sie sich zufällig bei solchen Händeln gleichzeitig am Kopfe, so verwickeln sie sich, laut Dursy, auch mitunter durch gegenseitiges Eingreifen der nach rückwärts gekrümmten Zähne, und der Kampf wird dann oft ein langwieriger, indem sie nach entgegengesetzten Richtungen rückwärts ziehen und die schwächere der stärkeren folgen muß, aber nicht gutwillig folgt. Man kann derartige Kämpfe hervorrufen, wenn man mit beiden Händen je eine Natter nahe am Kopfe faßt und sie gegen einander hält, ja bloß neckt oder plötzlich mit Wasser bespritzt. Namentlich in letzterem Falle eilen sie zornig nach allen Richtungen und packen einander in blinder Wuth. Dieses boshafte Wesen hat sie in üblen Ruf gebracht, und sie wird, weil man sie für giftig hält, sehr gefürchtet, ist auch wirklich in dem Augenblicke, in welchem sie so voll Groll um sich schnappt, leicht mit einem Kreuzotterweibchen zu verwechseln. „Mir selbst ist es begegnet", bemerkt bereits Schinz, „daß ich eine solche Schlange für eine Viper ansah, bis ich sie genauer untersucht hatte. Wenn man freilich den Kopf in der Nähe sieht, ist die Täuschung für den Kenner bald gefunden; die großen Schilder auf dem Kopfe, der dünnere, glänzendere Körper, welcher an der Sonne verschiedene Farben zeigt, unterscheiden sie sehr leicht; ein Irrthum ist aber doch zu gefährlich, und deshalb muß man genau nachsehen."

Wahrscheinlich lassen sich die verschiedenen Angaben leicht ausgleichen. Die Schlingnatter hat gute und schlechte Launen. „Zuweilen", fährt Lenz fort, „zumal wenn das Wetter naßkalt ist, läßt sie sich geduldig und ohne Gegenwehr fangen; meist aber sucht sie schnell zu entwischen und ist wirklich recht flink, obschon man sie auf ebenem Boden leicht einholen kann, jedenfalls weit gewandter als die Kreuzotter und Ringelnatter. Wenn man sie an der Schwanzspitze hält, hebt sie sich sehr leicht mit dem Kopfe bis zur Hand empor."

Nicht selten theilt sie mit anderen Schlangen, beispielsweise mit Ringelnattern und Kreuzottern, denselben Aufenthalt, verträgt sich auch in der Gefangenschaft längere Zeit mit ihnen, jedoch nur so lange, als es ihr eben behagt, und sie nicht hungrig ist. „Nur wenn man ihr eine lebende

Maus gefellt", ſagt Lenz, „geräth ſie ſicher in Aufregung und ziſcht, obwohl bloß abgebrochen und leiſe. Außerdem aber hört man ſie nicht leicht ziſchen, es ſei denn, daß man ſie zu einer Zeit neckt, wo ſie recht munter iſt." Auch ſie zieht, wie bereits erwähnt, eine beſtimmte Art von Beute, Eidechſen nämlich, jeder anderen vor, wird aber kleinen Schlangen nicht ſelten ebenfalls gefährlich, und verzehrt, nach Erbers Beobachtungen, ſogar junge Vipern, trotz ihrer Giftzähne. Wyder ſcheint der erſte geweſen zu ſein, welcher ſeine Beobachtungen über die Art und Weiſe, wie ſie ſich der Beute bemächtigt, veröffentlicht hat; ſpäteren Forſchern aber verdanken wir ausführlichere Schilderungen, die beſte, meiner Anſicht nach, Durſy. Läßt man, ſo ungefähr drückt er ſich aus, einige lebende Eidechſen in den Behälter, in welchem ſich Schlingnattern befinden, ſo erkennen dieſelben ſogleich die ihnen drohende Gefahr und ſuchen in raſendem Laufen nach allen Richtungen zu entkommen. Die ganze Geſellſchaft geräth in die größte Aufregung, und in der erſten Ueberraſchung ſuchen die Nattern ſich eiligſt aus dem Staube zu machen. Dabei beißen ſie oft ſo wüthend um ſich, daß ſie unter einander ſelbſt in Händel gerathen, ja mitunter gar ihren eigenen Leib erfaſſen. „Auf dieſe geräuſchvolle Einleitung folgt eine peinliche Pauſe. Haſtig züngelnd und mit erhobenem Kopfe überlegen die Schlangen ihren Angriffsplan, und mit halb geöffnetem Munde ſammeln die vor Schreck feſt gebannten Eidechſen ihre Kräfte zur verzweifelten Gegenwehr. Plötzlich fährt eine der Schlangen auf ihr Opfer los, ſtreckt den vorher nach hinten und ſeitwärts gebogenen Hals, und raſch dahingleitend, erfaßt ſie mit weit geöffnetem Rachen die fliehende Eidechſe. In raſendem Wirbel ſich drehend, umſchlingt ſie mit engen Windungen den Leib der auf den Rücken geworfenen Echſe, ſo daß nur noch deren Kopf und Schweif den dichten Knäuel überragt.

„Nun folgt die ſchwere Arbeit des Verſchlingens. Die Eidechſe ſoll in ihrer ganzen Länge und Dicke hinabgewürgt werden, und zwar mit dem Kopfe voran: das koſtet viel Zeit und Mühe. Unſere Natter hat daher auch keine große Eile damit, umzüngelt einſtweilen ihr Opfer und wedelt mit dem Schwanze nach Katzenart. Jetzt aber richtet ſie ſich hoch auf, beſchreibt mit dem Halſe einen ſenkrechten Bogen und erfaßt mit weit geöffnetem Rachen den Kopf ihres Opfers. Allmählich löſen ſich die Schlingen; es verſchwindet der Kopf der Eidechſe; langſam folgt ihr Leib; traurig winkt noch zum Abſchied ihr Schwanz, und erſt nach Verlauf einer halben Stunde oder ſpäter iſt ſie durch den weit ausgedehnten Schlund in den Magen der Natter eingefahren.

„Nicht immer wickelt ſich dieſes Geſchäft ſo glatt ab; denn auch die bis zum Halſe eingeſchraubte Eidechſe lebt noch und hält ſich mit geöffnetem Rachen zur verzweifelten Gegenwehr bereit. Faßt die Natter nicht richtig an, ſo erwiſcht die Eidechſe den oberen oder unteren Kiefer der Natter, und mit krampfhaft ſich ſchließendem Munde, mit Hülfe der ebenfalls hakenförmig umgebogenen Zähne iſt ſie im Stande, ſtundenlang den gepackten Theil ihrer Feindin zu behaupten. Umſonſt ſucht ſich die Schlange zu befreien. Beide Thiere haben ſich mit krampfhaft geſchloſſenen Kiefern wie Doggen in einander verbiſſen; wüthend wickelt die Schlange von ihrem Opfer ſich los, zieht ſich zurück, doch vergebens. Endlich läßt die Eidechſe los, macht ſich natürlich ſogleich aus dem Staube und die mitunter blutende Schlange hat das Nachſehen."

Falls ich dieſe lebendige Schilderung noch ergänzen ſoll, habe ich hinzuzufügen, daß die Schlingnatter regelmäßig drei Ringe um ihr Opfer zieht und dieſelben ſo eng ſchlingt, daß ſie, ohne die Haut zu verletzen, einſchneiden bis auf die Knochen, und jede Regung des umfaßten Leibes, ja jeden Herzſchlag faſt unmöglich machen. Bei Blindſchleichen, der nächſt den Eidechſen am meiſten beliebten Beute, legt ſie die Ringe weiter auseinander, immer aber ſo, daß der Kopf des Opfers nach oben gerichtet iſt. Eine von Günther zahm gehaltene Natter fraß nur Eidechſen, nie eine Maus oder einen Froſch, obwohl ſie nach ihnen wie nach jedem anderen Thiere biß. Nachdem ihr Pfleger ſie lange mit Eidechſen von gewöhnlicher Größe gefüttert hatte, gab er ihr, um ihre Kraft zu proben, eine ungemein große und ſtarke Zauneidechſe. Sie ergriff dieſe ſogleich, änderte aber nach einem langen Kampfe, wobei die Eidechſe durch die Windungen der Schlange

mehrmals erstickt schien und doch immer wieder ihren schon zum Verschlingen erfaßten Kopf losriß, die Art des Angriffes und packte die Eidechse am Schwanze; dieser brach ab und wurde gefressen. Von nun an begnügte sich die Schlange, immer nur den Schwanz der Eidechse abzubrechen, ohne einen weiteren Angriff auf die schwanzlosen Echsen zu machen, beachtete auch solche, welche in derartig verstümmeltem Zustande in ihren Käfig gesetzt wurden, nicht mehr. Schlegel fand in den Magen von ihm untersuchter Nattern dieser Art auch Mäuse, und Erber beobachtete sie, während sie solche fraßen; trotzdem darf man annehmen, daß sie, so lange sie Eidechsen und Blindschleichen haben, nur von diesen sich ernähren. Dem entsprechend muß man Lenz vollständig Recht geben, wenn er auch diese Natter als schädlich bezeichnet, da es ja außer allem Zweifel steht, daß die Eidechsen und Blindschleichen, welche sie vernichtet, uns nützen.

Linck behauptet, daß die Schlingnatter Feuchtigkeit verabscheut, ins Wasser geworfen, mit Aufbietung aller Kraft, leicht und gewandt über die Oberfläche gleitend, aber voll Entsetzen dem Ufer zuflieht, im Käfige, wenn sie beim Begießen des Rasenbodens auch nur ein geringes von der verhaßten Flüssigkeit trifft, verlangend nach einem trockenen Plätzchen sucht, „Trinken ihr ein Greuel" sei, und sie selbst feuchterer Luft den Zutritt in ihr Inneres zu verwehren suche, ja daß er beobachtet habe, wie eine seiner Gefangenen, welcher es nicht rasch genug gelang, auf diese Weise vor dem aufsteigenden Wasserdunste sich zu sichern, den trocken gebliebenen Leib einer Schwester in den Rachen faßte, um diesen dadurch vollständig zu schließen. Diesen Behauptungen stehen anderer Wahrnehmungen entschieden entgegen. Martin beobachtete, daß eine von ihm gepflegte Schlingnatter, welche er mit Fröschen und Mäusen zu füttern gedachte, diese nicht anrührte und, gleichsam, um ihren Hunger zu stillen, begierig Wassertropfen von dem feuchten Moose oder von dem Glasdeckel ableckte, und Dursy sagt ausdrücklich, daß die gefangene Schlingnatter, wenn man eine Schüssel mit Wasser in ihren Käfig setzt, zuweilen trinkt, dabei den Vorderkopf ganz eintaucht und deutliche Schluckbewegungen ausführt. Dieselben Beobachtungen haben neuerdings auch andere anstellen können, so daß die Frage gegenwärtig als vollständig erledigt gelten darf.

Wyder bemerkte zuerst, daß die Schlingnatter zu den lebendig gebärenden Schlangen gehört, d. h. ihre Eier soweit austrägt, daß die Jungen sofort nach dem Legen die Schale sprengen und ausschlüpfen. Lenz fand Mitte Mai bei großen Stücken die Eier funfzehn Millimeter lang und sechs Millimeter dick, schon in der letzten Hälfte des Juni aber über fünfundzwanzig Millimeter lang und etwa zwölf Millimeter breit, dann in ihnen auch weiße, dünn zusammengewundene Junge von sechs Centimeter Länge mit dicken Köpfen und großen, schwarzen Augen. Ende August oder anfangs September werden die Eier gelegt, und dann kriechen sofort die funfzehn Centimeter langen, schreibfederdicken Jungen aus, drei bis dreizehn an der Zahl, suchen sich bei gutem Wetter noch etwas Nahrung zu verschaffen und verbergen sich später in einen passenden Schlupfwinkel, um sich hier den Unbilden des Winters zu entziehen. „Niedlichere Geschöpfe, als solch ein Natterchen", ruft Linck aus, „kann es kaum geben! Die Flecken des Rückens ziehen sich in glänzend zierlichen Reihen bis zur nadelfeinen Schwanzspitze, die Farbenzierden des etwas breiten Schädels treten klar und auffallend hervor, und mit Lust blickt das Auge auf den steten Wechsel von Arabesken, welche der Leib des unendlich gelenken Thierchens im Durchgleiten durch den Finger oder durch niederes Pflanzengestrüpp flicht."

Derselbe Beobachter vermuthet, daß die Schlingnatter, im Widerspruche mit der allgemeinen Regel, mehr als einmal des Jahres Junge bringt. „Ich habe zu allen Zeiten", sagt er, „der wärmeren Jahreszeit junge Schlingnattern gefunden: — erhielt ich doch sogar am dritten April 1854 am Ende eines langen, strengen Winters, wenige Tage nach dem Eintritte milder Witterung, ein solches, welches kaum eine Woche zuvor das Ei verlassen zu haben schien! War es noch im vergangenen Herbste geboren und nach wenigen Tagen seines Daseins zum Winterschlafe entschlummert? Aber seine Farben waren zu frisch und glänzend für ein verwittertes Winterkleid und zu einer zweiten Häutung das Thier noch viel zu kindlich. Oder war die Mutter vom Froste genöthigt

gewesen, mit geburtsreifen Eiern bebürdet in den Schoß der Erde zu flüchten und entschlüpfte mit der Mutter auch die Frucht ihres Leibes? Die Wahl unter diesen Annahmen ist schwer; jedenfalls aber legt die Sache selbst ein gewichtiges Für ein zu Gunsten der Vermuthung, daß der Geschlechtsthätigkeit sehr dehnbare Zeitgrenzen gezogen sind."

Eine höchst auffallende Mittheilung veröffentlicht Gredler. Dr. Settari, ein ihm bekannter emsiger Beobachter und Züchter von Schlangen, welcher auch Schlingnattern jahrelang in Gefangenschaft gepflegt und zu wiederholten Malen Junge von ihnen erhalten und aufgezogen hat, schreibt folgendes: „Die Fütterung der Jungen geschieht während der ersten zwei bis drei Wochen durch die Mutter, indem sie Mehlwürmer, kleine Eidechschen ꝛc. zuerst zu sich nimmt, dann nach einer oder zwei Stunden wieder heraufwürgt und den Jungen in den Mund steckt." Bis jetzt hat man von keinem einzigen Kriechthiere ähnliches erfahren, und besagte Mittheilung muß daher, trotzdem sie von einem gebildeten Beobachter herrührt, zu den entschiedensten Zweifeln herausfordern.

In der Gefangenschaft wird die Schlingnatter in der Regel schon nach wenigen Tagen so zahm, daß sie ihren Pfleger nicht mehr beißt, wenn sie derselbe in die Hand nimmt oder sich in den Busen steckt, um sie zu wärmen; doch gibt es, wie bemerkt, einzelne, welche lange trotzen, bevor sie sich entschließen, mit ihrem Pfleger ein freundschaftliches Verhältnis einzugehen. Anfänglich beißen alle, und wenn auch der Druck, den die Kinnladen ausüben können, äußerst schwach ist, dringen die scharfen Zähnchen doch leicht durch die Haut und so tief ein, daß Blut fließt. Diese Bissigkeit verschwindet früher oder später gewiß, und deshalb empfiehlt sich die ebenso schöne wie zierliche und anmuthige Jachschlange um so mehr, als sie auch recht gut in Käfigen aushält, falls man auf ihre Lebenserfordernisse die gebührende Rücksicht nimmt.

„Eine Zeitlang", erzählt Lenz, „hat man auf Anrathen eines nun verstorbenen ungarischen Arztes die Galle der Schlingnatter gegen Fallsucht gebraucht. Damals wandten sich viele Aerzte an mich, um solche Galle zu bekommen, und ich tödtete, um ihrem Wunsche Genüge zu leisten, allmählich eine Menge meiner glatten Nattern. Anfänglich steckte ich sie zu diesem Zwecke unter Wasser, aber da quälten sie sich mehrere Stunden lang, bevor sie starben. Deswegen schmierte ich ihnen späterhin immer Tabaksaft ins Maul, worauf sie Kopf und Kehle gewaltig aufbliesen, Blasen durch die Nasenlöcher trieben, taumelten und nach wenigen Minuten oder Stunden ganz todt und krampfhaft zusammengezogen waren." Heilerfolge hat die Schlangengalle selbstverständlich nicht gehabt.

Eine der schönsten, mir bekannten Jachschlangen ist die nordamerikanische Kettennatter (Coronella getulus, Coluber, Ophibolus und Herpetodryas getulus), ein schlank gebautes Thier von 1 bis 1,3 Meter Länge, sehr hübscher Färbung und ansprechender Zeichnung. Den dunkleren Grund, welcher von Röthlichbraun zu Schwarzbraun und selbst Schwarz abändern kann, zeichnen auf der Oberseite schmale, gelbe, etwa zwei Centimeter von einander entfernte Querbänder, welche sich auf jeder Seite an der Grenze der Bauchschilder durch Längsbänder vereinigen und so eine bis zum Ende des Schwanzes fortlaufende Kette bilden. Die Oberkopfschilder sind chokoladebraun, mit veränderlich gestalteten gelben Flecken, die Lippenschilder düster oder gelblichweiß, schwarzbraun gerändert, die Bauchschilder schmutzig weiß und braun gewürfelt.

Die Kettennatter verbreitet sich über einen beträchtlichen Theil der Vereinigten Staaten, kommt schon in unmittelbarer Nähe von New York vor und wählt zu ihrem Aufenthalte buschreiche Ebenen und Waldungen. Der Gewandtheit ihrer Bewegungen halber hat sie von den Nordamerikanern den Namen Renner oder Rennschlange erhalten und verdient in der That eine derartige Bezeichnung, gehört mindestens im Käfige zu den lebhaftesten, munterſten und beweglichsten Schlangen, welche ich jemals gesehen habe. Im Freien scheint sie so gut als ausschließlich auf Eidechsen zu jagen, in Gefangenschaft zieht sie dieselben jeder anderen Nahrung vor, gewöhnt sich mit der Zeit jedoch auch an Mäuse und selbst an dünn geschnittene Stücke rohen Fleisches. Sie

kommt oft lebend nach Europa und hält ſich bei geeigneter Pflege jahrelang im Käfige, wird mit der Zeit ſehr zahm, und kann gewöhnt werden, ihr vorgehaltenes Futter aus der Hand zu nehmen, unterſcheidet ſich überhaupt ſehr zu ihrem Vortheile von ihren Verwandten dadurch, daß ſie nicht biſſig iſt. Als ich eines dieſer ſchönen Thiere zu der dasſelbe Vaterland bewohnenden Schwarznatter (Coryphodon constrictor) brachte, verſuchte ſie angeſichts der letzteren zu flüchten, nahm, als ihr dies nicht gelang, eine drohende Haltung an, wurde aber wenige Augenblicke ſpäter von jener überfallen, am Kopfe gepackt und trotz ihres Widerſtandes ſo raſch verſchlungen, daß uns

Kettennatter (Coronella getulus) ⅓ natürl. Größe.

eben nur noch ſo viel Zeit blieb, ſie am Schwanze zu packen und wieder aus dem Schlunde der Schwarznatter hervorzuziehen. Abgeſehen von einigen unbedeutenden Schrammen am Kopfe hatte ſie keine Verletzungen erlitten und lebte nach dieſem ihr widerfahrenen Abenteuer noch mehrere Jahre.

Die Unterfamilie der Landnattern (Colubrinae), umfaßt, wenn auch nicht die meiſten, ſo doch die in ihrer Art vollendetſten Nattern. Der Leib iſt mittel- oder ziemlich lang, in allen einzelnen Theilen ebenmäßig gebaut, der Schwanz nicht, der Kopf deutlich abgeſetzt, die Mundſpalte weit, ein Zügelſchild ſtets vorhanden.

Der mäßig lange, oben zugerundete Leib, von deſſen Geſammtlänge der Schwanz ein Fünftheil oder etwas weniger einnimmt, das mäßig große, rundſternige Auge und das ſeitlich je zwiſchen zwei Schildern gelegene Naſenloch, die regelmäßige Beſchilderung des Kopfes und die entweder ganz glatten, oder nur ſchwach gekielten, in neunzehn bis ſiebenundzwanzig Reihen angeordneten Bauchſchilder ſowie endlich die gleichmäßigen Zähne kennzeichnen die Sippe der Kletternattern (Coluber), welche in Europa durch mehrere Arten vertreten wird.

Asklepios, der Gott der Heilkunde, trägt bekanntlich zum Zeichen ſeiner Wirkſamkeit einen Stab in der Hand, um den ſich eine Schlange windet. Welche Art der Ordnung die alten Griechen und Römer gemeint, läßt ſich gegenwärtig nicht entſcheiden; ziemlich allgemein aber nimmt man an, daß beſagte Schlange ein Vertreter dieſer Abtheilung geweſen und erſt durch die Römer weiter verbreitet worden ſei. Als unter den Konſuln Fabius und Brutus eine Peſt in Rom wüthete, wurde ſie, wie oben mitgetheilt, von Epidaurus aus herbeigeholt und ſodann auf einer Inſel der Tiber verehrt, um der Seuche zu ſteuern, und heutigentages noch ſoll man ihr Bild in den Gärten eines dem „heiligen" Bartholomäus geweihten Kloſters ſehen können. Von Rom aus, ſo nimmt man an, wurde die Schlange allgemach weiter verbreitet, insbeſondere in den Bädern von Ems und Schlangenbad angeſiedelt. Gewiß iſt das eine, daß die Natter, welche wir gegenwärtig Aeskulapſchlange nennen, noch gegenwärtig in ſolchen Ländern, in denen ſie anderweitig nicht vorkommt, in der Nähe von Bädern gefunden wird. So begegnet man ihr in Deutſchland bei Schlangenbad und Ems, in Oeſterreich bei Baden, im unteren Teſſin und in Wallis, wo ſie nach Anſicht Fatio's urſprünglich ebenfalls nicht heimiſch geweſen ſein ſoll, faſt ausſchließlich zwiſchen den Trümmern der Römerbäder. In Deutſchland hat man ſie allerdings auch in Thüringen und im Harze entdeckt, und Giebel tritt deshalb der Anſicht, daß ſie durch die Römer nach Norden verſchleppt worden wäre, entgegen; es läßt ſich aber doch wohl denken, daß die Schlange im Laufe der Zeit von den Bädern aus freiwillig ſich weiter verbreitet hat oder durch Schlangenliebhaber verſchleppt worden und ſpäter entkommen iſt. Jedenfalls wurde neuerdings der Beweis geliefert, daß ſie ohne beſondere Schwierigkeiten ſich einbürgern läßt. Graf Görtz ließ, wie er Lenz mittheilte, in den Jahren 1853 und 1854 nach und nach vierzig dieſer Nattern aus Schlangenbad kommen und gab ſie in der Nähe ſeines Landgutes Richthof, unweit Schlitz im Großherzogthum Heſſen, frei. Sie fanden hier alles, was ihnen das Leben angenehm machen kann, ſonnige, warme Lage, alte Bäume mit riſſiger Rinde, Gebüſch, fruchtbares Gartenland, felſige, ſteile Abhänge, durchlöchertes altes Gemäuer, unterirdiſche Klüfte ꝛc, und vermehrten ſich, da ſie hier ausdrücklich geſchützt wurden, zwar nicht übermäßig, aber doch ſtetig. Daß auch von hier aus ein Auswandern ſtattgefunden hat, wurde wiederholt bemerkt; denn man fand einzelne in der Entfernung einer Wegſtunde, andere ſogar jenſeit der Fulda, welche ſie, weil es in der Nähe an Brücken fehlt, überſchwommen haben mußten. Somit ſcheint mir die zuerſt von Heyden ausgeſprochene und von vielen anderen Forſchern getheilte Anſicht, daß die Römer ſie in Deutſchland eingebürgert, noch keineswegs widerlegt. Die eigentliche Heimat unſerer Schlange iſt das ſüdliche Europa von Spanien an bis zum Weſtufer des Kaſpiſchen Meeres. Sie kommt im ſüdlichen Frankreich an mehreren Stellen vor, findet ſich in der Schweiz außer an den angegebenen Orten in Wallis und im öſtlichen Waadtlande, bewohnt, einzelne Gegenden wie die lombardiſche Ebene ausgenommen, ganz Italien, das römiſche Gebiet, Kalabrien und die beiden großen Inſeln Sicilien und Sardinien ſogar ſehr häufig, verbreitet ſich über Südtirol und ſteigt hier bis zu eintauſendundfunfzig Meter über das Meer empor, tritt außerdem in Kärnten und Oberöſterreich, ſeltener in Oeſterreichiſch-Schleſien auf, zählt in Galizien wie im ſüdlichen Ungarn und Kroatien unter die häufigeren Schlangen, beſchränkt ſich hier jedoch nur auf das Waldgebirge, fehlt ebenſowenig der Balkanhalbinſel und findet ſich endlich in mehreren ſüdlichen Gouvernements Rußlands.

Die Aeskulapſchlange, gelbliche oder Schwalbacher Natter (Coluber Aesculapii, bicolor, fugax, sauromates und flavescens, Elaphis und Zamenis Aesculapii und flavescens), iſt an dem kleinen, wenig vom Halſe abgeſetzten, an der Schnauze gerundeten Kopf, dem kräftigen Rumpfe und langen, ſchlanken Schwanze ſowie an der Bekleidung, welche am Kopfe und den Seiten gekielte Schuppen zeigt, leicht kenntlich. Die Oberſeite des Leibes und Kopfes iſt gewöhnlich bräunlich graugelb, die Unterſeite weißlich; am Hinterkopfe ſteht jederſeits ein gelber Flecken, und auf dem Rücken und an den Seiten gewahrt man kleine, weißliche Tüpfel, welche bei einzelnen, unklaren Stücken ſehr

rein und deutlich sind. Die Färbung ändert übrigens vielfach ab: es gibt sehr lichte und fast schwarze Aeskulapschlangen. Als eigenthümlich hebt Lenz noch hervor, daß die Bauchschilder auf beiden Seiten gleichsam umgeknickt sind, der flache Bauch also jederseits einen Rand hat, welcher durch Anstemmen der Rippen scharfeckig gemacht werden kann. Die Länge beträgt 1,5 Meter; eine so bedeutende Größe erreichen jedoch nur die in Südeuropa lebenden Schlangen dieser Art.

Aeskulapschlange (Coluber Aesculapii). 1/5 natürl. Größe.

Alle Beobachter, welche die Aeskulapschlange im Freien sahen oder in der Gefangenschaft hielten, vereinigen sich zu ihrem Lobe. „Ihre Leibesgestalt und ihre Bewegungen", meint Linck, „haben etwas ungemein anmuthiges, gelecktes, hofmäßiges. Da ist nichts rauhes, ruppiges auf der ganzen Hautfläche, nichts eckiges, plötzliches in dem Wechsel der Form zu schauen: alles ist glatt, abgeschliffen, vermittelt." Das Wesen der Schlange entspricht der äußeren Gestalt: sie ist anziehend in jeder Hinsicht.

In Südeuropa hält sich die Aeskulapschlange mit Vorliebe auf felsigen oder doch steinigen, dürftig mit Buschwerk bestandenen Geländen auf, fehlt daher auch hier anders gearteten Geländen oft gänzlich. Bei Schlangenbad lebt sie gern an altem Gemäuer, insbesondere an dem verfallener Burgen. In der erwähnten Ansiedelung des Grafen Görtz klettert sie ebenfalls viel in einer durch-

löcherten Mauer herum, beſteigt ebenſo den warmen Dachboden eines niedrigen, baufälligen, von Epheuwein bewachſenen Backhauſes und kommt dann und wann auf einen abſichtlich für ſie aufgeworfenen Haufen der ſich zerſetzenden Pflanzentheile, in welchem auch ihre Brut aufwächſt. In manchen Mauerlöchern, mehr noch aber in einer uralten, wahrſcheinlich bis zum Boden herab hohlen Eiche haust ſie friedlich mit Hornissen und ſchlüpft ungefähr drei Meter über der Bodenfläche durch ein Aſtloch in das Innere, welches regelmäßig auch von den Hornissen als Zugang zu ihrem in der Höhlung des Baumes befindlichen Neſte benutzt wird. In das Waſſer geht ſie nicht freiwillig, ſchwimmt aber, wenn ſie gewaltſam in dasſelbe gebracht wurde, ſehr raſch und geſchickt dem Ufer zu. Ihre Bewegungen auf ebenem Boden ſind nicht beſonders raſch aber ſanftwie ausgezeichnet: die Schnelligkeit ihres Laufes ſteht vielleicht hinter der anderer Nattern ſogar zurück; um ſo vortrefflicher aber verſteht ſie zu klettern. In dieſer Hinſicht übertrifft ſie alle übrigen deutſchen Schlangen und kommt hierin beinahe den eigentlichen Baumſchlangen gleich, welche den größten Theil ihres Lebens im Gezweige verbringen. Wer ſie beim Klettern beobachtet, kann deutlich ſehen, wie ſie ihre Rippen zu gebrauchen weiß. „Wenn ich eine meterlange Kletternatter", ſagt Lenz, „welche ich gezähmt hatte, ſtehend an meine Bruſt legte, nachdem ich den Rock zugeknöpft, wußte ſie ſich doch daran zu halten, indem ſie ſich da, wo ein Knopf war, ſo feſt anſtemmte, daß ihr Leib eine ſcharfe Kante bildete, welche ſie ſo feſt unter den Knopf ſchob, daß ſie im Stande war, an einem einzelnen Knopfe oder an zweien ſich feſtzuhängen, obgleich ſie bedeutend ſchwer war. Wollte ſie höher klettern, ſo ſtemmte ſie ihren Leib dann unter die folgenden Knöpfe. Auf ſolche Weiſe können dieſe Thiere auch an dicken, ſenkrechten Kieferſtämmen hinaufkommen; ſie ſchieben hier immer die Kante, welche ſie bilden, in die Spalten der Borke." Gewöhnlich ſucht ſich die Aeskulapſchlange übrigens an dünnen Baumſtämmen, welche ſie umſchlingen kann, emporzuwinden, bis ſie die Aeſte erreicht hat und nun zwiſchen und auf ihnen weiter ziehen kann. In einem dichten Walde geht ſie von Baum zu Baum über und ſetzt in dieſer Weiſe ihren Weg auf große Strecken hin fort. An einer Wand klettert ſie mit faſt unbegreiflicher Fertigkeit empor, da ihr jeder, auch der geringſte Vorſprung zu einer genügenden Stütze wird, und ſie mit wirklicher Kunſtfertigkeit jede Unebenheit des Geſteines zu benutzen weiß.

Die Nahrung ſcheint vorzugsweiſe in Mäuſen zu beſtehen; nebenbei ſtellt ſie aber auch Eidechſen nach, und wenn es ſich gerade trifft, verſchmäht ſie keineswegs, einen Vogel wegzunehmen oder ein Neſt auszuplündern. Demungeachtet mögen ihre Freunde, welche ſie wegen ihrer Mäuſejagd zu den nützlichſten Arten der Ordnung rechnen, Recht behalten.

Das Treiben der vom Grafen Görtz ausgeſetzten Anſiedler konnte gut beobachtet werden. Läßt man ſich ruhig auf eine der bequemen Bänke nieder und enthält ſich hier jeder Bewegung, jedes Sprechens und Rufens, ſo ſehen einen die Schlingnattern für einen Klotz oder etwas derartiges an und kommen oft dicht herbei; ſobald man ſich aber im geringſten rührt, ergreifen ſie eiligſt die Flucht. Wenn ſie ſich unbeachtet wähnen, laufen ſie hin und her, klettern auf und nieder, ſonnen ſich und betreiben ihre Jagd, wie ſie zu thun gewöhnt ſind. Zu dem erwähnten Aſtloche der Eiche gelangen ſie mit Leichtigkeit, indem ſie beim Klettern die Kanten ihres Leibes in die Ritzen der Rinde klemmen. Ebenſo gehen ſie an Bäumen abwärts, klammern ſich auch, am Sonnenſcheine ſich erquickend, mit Vorliebe am ſenkrechten Stamme dieſer Eiche ein. Bis in die Wipfel hinauf hat man ſie noch nicht ſteigen ſehen; dagegen ſonnen ſie ſich auf der Höhe dichten Gebüſches oder der Mauern. Beim Schwimmen, Trinken, Freſſen iſt ebenfalls noch keine betroffen worden; wohl aber hat man öfters welche bemerkt, die ſich zu zweien um einander gewunden hatten und ſo ſchnell auf dem Boden herumwälzten, daß das Auge des Zuſchauers ihren Bewegungen nicht folgen konnte. Ohne Zweifel befand ſich im Inneren einer ſolchen Walze jedesmal eine unglückliche Maus oder ein Vögelchen.

„Unter allen deutſchen Schlangen", ſagt Linck, „erzielt die Schwalbacher Natter die ſpärlichſte Nachkommenſchaft. Ihre Begattung geht in der üblichen Weiſe, doch erſt ſpät, vor ſich, da ſie

gegen Froſt noch weit empfindlicher iſt als irgend eine ihrer heimiſchen Sippen, und ihre Winterherberge ſelten vor Anfang Juni, alſo nach Umſtänden einen bis zwei Monate ſpäter als die anderen, verläßt. Sie iſt neben ihrer Baſe, der Ringelnatter, die einzige deutſche Schlange, deren Eier erſt eine Nachreife von mehreren Wochen zu überſtehen haben, bevor das Junge zum Auskriechen fertig iſt. Gewöhnlich legt ſie nur etwa fünf Eier und zwar in Mulm, auch wohl in tiefes, trockenes Moos, und überläßt ſie ſodann ihrem Schickſale. Die Eier ſind länglich, doch weniger ſtark gebaucht als Taubeneier und gleichen etwa vergrößerten Ameiſenpuppen."

Keine einzige deutſche Schlange wird ſo oft gefangen als die Aeskulapnatter. In Schlangenbad bildet ihre Jagd einen Erwerbszweig ärmerer Leute. Man ſucht ſie nach ihrem Erwachen aus dem Winterſchlafe auf, zähmt ſie und beluſtigt dann mit ihr die Badegäſte, verkauft auch ein und das andere Stück an Liebhaber. Nach Beendigung der Badezeit läßt man die Gefangenen wieder frei, da ſie im Käfige nur ſelten Futter zu ſich nehmen, wie man in Schlangenbad wenigſtens allgemein glaubt, daß dies niemals der Fall ſei. Hiermit ſtimmen denn auch Lenz und Linck überein. „Ich habe", ſagt der erſtere, „ſie in der Gefangenſchaft nie zum Freſſen bringen können und dennoch gegen ein Jahr lebend erhalten. Einſtmals entwiſchte mir eine meterlange am erſten Auguſt, nachdem ſie ſeit dem vergangenen Herbſte bei mir geweſen und unter Hunger und Kummer matt und mager geworden war. Als eben ein Monat vergangen, erſchallte ein lauter Hülferuf des Tagelöhners im Garten; er hatte das Thier laufen ſehen und ſchnell mit einer Gießkanne niedergedrückt. Als ich hineilte, ſah ich zu meiner großen Freude meine entwiſchte Natter. Sie war ſehr munter und wohlbeleibt, wurde ergriffen und wieder in die Gefangenſchaft zurückgeführt." Link verſichert, daß die Gefangenen ſchlechterdings keine Speiſe zu ſich nehmen und daher, obwohl ſie einige Monate faſtend aushalten, vor dem Frühjahre elendiglich zu Grunde gehen müſſen. Daß beide Beobachter Unrecht haben, obgleich ſie nur das Ergebnis ihrer eigenen Erfahrungen mittheilen, geht aus einem Berichte von Erber hervor, welcher das freiwillige Hungern der Gefangenen als bemerkenswerth bezeichnet, da er an zwei Aeskulapſchlangen, welche er längere Zeit im Käfige hielt, beobachtete, daß ſie zuſammen im Laufe eines Sommers hundertundacht Mäuſe und zwei Eidechſen verzehrten. Auch eine, welche vierzehn Monate lang keine Nahrung zu ſich nahm, ſich während dieſer Zeit aber regelmäßig häutete und trotz dieſer Hungerkur nicht ſichtlich abmagerte, hatte ſich ſchließlich noch zum Freſſen bequemt, lag aber bald darauf todt im Zwinger: „das erſte Thier dieſer Art, welches mir zu Grunde ging." Effeldt ließ die von ihm gefangen gehaltenen Aeskulapſchlangen, von denen er bisweilen gleichzeitig Dutzende pflegte, verſuchsweiſe monatelang hungern und bot ihnen dann Vogeleier, Eidechſen, Blindſchleichen, Kröten, Fröſche und andere Lurche, auch Kerbthiere und Würmer verſchiedener Art an. Allein keine einzige von ihnen vergriff ſich an ſolchen Thieren. Dagegen gewöhnte der genannte, welcher eine außerordentliche Erfahrung und ein bewunderungswürdiges Geſchick in der Pflege von Schlangen beſaß, ſie bald dahin, Mäuſe und Vögel zu freſſen, und fand, daß ſie auffallend viele Nahrung bedürfen. „Wird", ſo ſchreibt er Lenz, „eine lebende Maus oder ein Vogel in den Käfig geſetzt, ſo gucken alsbald, es mag Tag oder Nacht ſein, die Schlangenköpfchen aus den Höhlen hervor; es beginnt eine heftige Jagd, und die glücklichſte Jägerin greift die Beute mit den Zähnen, gleichviel an welchem Körpertheile, und wickelt ſie blitzſchnell ein, indem ſie ihren Leib in ſechs dicht aneinander ſchließenden Ringen um ſie ſchlingt, ſo daß ſie dem Auge des Zuſchauers entſchwindet. Iſt das umſchlungene Thier beſonders lebenskräftig und ſträubt es ſich in ihren Umſchlingungen, ſo kommt es häufig vor, daß die Schlange mit raſender Schnelligkeit im Käfige ſich hin- und herrollt, bis die Beute durch Erſticken ſicher getödtet ſcheint. Auch nunmehr wird ſie von der freßgierigen Natter nicht losgelaſſen. Dieſe lüftet nur die Ringe, ſucht den Kopf, packt ihn mit den Zähnen und beginnt hierauf das Verſchlingen in gewöhnlicher Weiſe. Es ereignet ſich auch nicht gerade ſelten, daß zwei Aeskulapſchlangen gleichzeitig dasſelbe Jagdwild umfaſſen, umwickeln und ſich im Kampfe um den zu hoffenden Fraß mit ſolcher Schnelligkeit herumwälzen, daß der Zuſchauer gar nicht deutlich ſieht, aus was für Theilen

das Walzwerk beſteht." Eſſeldt brachte die von ihm gepflegten Aeskulapſchlangen dahin, auch todte Säugethiere und Vögelchen, ja zuletzt ſogar geſchnittenes rohes Pferdefleiſch zu freſſen.

Im Anfange der Gefangenſchaft iſt die Aeskulapſchlange ſehr boshaft und beißt mit Wuth nach der Hand des Fängers oder nach Mäuſen, welche in ihren Käfig gebracht werden. „Sie macht dann", ſagt Lenz, „den Kopf äußerſt breit, ſo daß ſie ein ganz anderes Ausſehen bekommt und der Kopf einem Dreiecke gleicht, zieht den Hals ein und ſchnellt ihn hierauf äußerſt raſch zum Biſſe los. Selbſt wenn ihre Augen bei bevorſtehender Häutung verdüſtert ſind, zielt ſie gut, weit beſſer als die Kreuzotter. Ehe ſie beißt, züngelt ſie wie jene ſchnell; beim Biſſe ſelbſt aber iſt die Zunge eingezogen. Zuweilen beißt ſie, ohne vorher den Rachen zu öffnen, raſch zu; zuweilen öffnet ſie vorher den Rachen weit. Wenn zwei gerade recht böſe ſind, beißen ſie auch mitunter eine die andere; übrigens vertragen ſie ſich gegenſeitig und mit anderen Kriechthieren in der Gefangenſchaft ſehr gut. Die Bosheit hält manchmal lang an, bricht auch wieder vor, wenn die ſcheinbar gezähmte Natter in ihrer Behaglichkeit geſtört oder nach einem längeren Ausfluge wieder in den Käfig zurückgebracht wird; nach einigen Wochen aber wird die Gefangene, wenn man ſich viel mit ihr abgibt, ſo zahm und gutmüthig, daß ſie ſich mit ihrem Pfleger wirklich befreundet, ihn aus freien Stücken und, ſelbſt geneckt, nie mehr zu beißen ſucht; ja, ſie ſoll, wie Erber behauptet, freigekommen, ſogar ihr Gefängnis wieder aufſuchen. Wie raſch gerade dieſe Schlange ſich an den Menſchen gewöhnt, geht aus einer Beobachtung des letztgenannten hervor, welche er anſtellte, als er eine Aeskulapſchlange in der Nähe eines Steinbruches fing. „Dieſes Thier", erzählt er, „war ſo zahm, daß ich vermuthete, es müſſe ſchon früher in Gefangenſchaft geweſen ſein; von den in der Nähe beſchäftigten Arbeitern erfuhr ich jedoch, daß ſie die Natter ſchon längere Zeit bemerkt hatten und ſie deshalb nicht tödteten, weil ſie geſehen, wie ſie Mäuſe freſſe und vertilge. Aus dieſer Schonung mußte ich mir ihre geringe Scheu bei Annäherung des Menſchen erklären." Dieſelbe Natter wurde ſpäter von Erber, da alle Verſuche, ſie zum Freſſen zu bewegen, fruchtlos blieben, wieder ausgeſetzt, ohne indeſſen die gehegten Erwartungen ihres bisherigen Pflegers zu rechtfertigen. „Sie ſchien ſich der erlangten Freiheit wenig zu freuen, rollte ſich zuſammen und blieb in meiner Nähe an einer ſonnigen Stelle ruhig liegen; meine Entfernung beunruhigte ſie wenig. Als ich nach geraumer Zeit an die Stelle zurückkam, lag ſie noch unverändert da und rührte ſich nicht; nur als ich ſie ſtreichelte, that ſie wie gewöhnlich im Käfige, kroch langſam an meinem Arme empor und blieb auf meiner Achſel liegen. Ich beunruhigte ſie auf alle Weiſe, ſie floh aber nicht, ſondern kroch ganz langſam an meinem Fuße empor und ſuchte ſich unter meiner Weſte zu verbergen; ich gab daher meinen Vorſatz auf und nahm ſie wieder mit nach Hauſe." Die eine, welche Lenz pflegte, hatte ſich ſo an ihn gewöhnt, daß es ihr gar nicht mehr einfiel, nach ihm zu beißen. „Nur wenn ich ſie", erzählt er, „wie dies öfters geſchah, mit in ein Wäldchen von Kirſchbäumen nahm, wo ſie bald an einem Stamme hinauf, dann von Aſt zu Aſt und dann auch von Baum zu Baum ging, biß ſie, wenn ich ihr nachgeklettert war und ſie losmachen wollte. Sie fühlte ſich dort oben einmal wieder frei, wollte ihre Freiheit behaupten und ſchlang ſich immer wieder feſt, wenn ich den Verſuch machte, ſie loszuwinden. Es blieb mir alſo nichts übrig, als daß ich jedesmal eine Säge mit hinaufnahm und den ganzen Aſt abſägte, an welchem ſie hing; auch ließ ſie, wenn ich herunter war, nicht los, und ſo mußte ich ihn denn jedesmal unter Waſſer ſtecken, worauf ſie ablaſſen mußte, eiligſt auf das trockene Ufer ſchwamm und dort von mir mit Leichtigkeit wieder eingefangen wurde."

Von der Kletterfertigkeit, Schmiegſamkeit und dem Hange, ſich der Bevormundung des Pflegers zu entziehen, erzählen Lenz und Linck anmuthende Geſchichtchen. Linck erhielt anfangs Juni ein hübſches Paar aus Schlangenbad zugeſandt, nahm beide aus der mit Moos nnd Krautwerk wohl ausgefütterten Kiſte heraus und überließ, von Geſchäften in Anſpruch genommen, ſie in einem großen, wohlverſchloſſenen Zimmer ſich ſelbſt. Nach Verlauf einer Stunde kehrte er zurück, um die Gäſte zu begrüßen; dieſe aber waren verſchwunden. In allen Ecken wurde nachgeſucht, alle

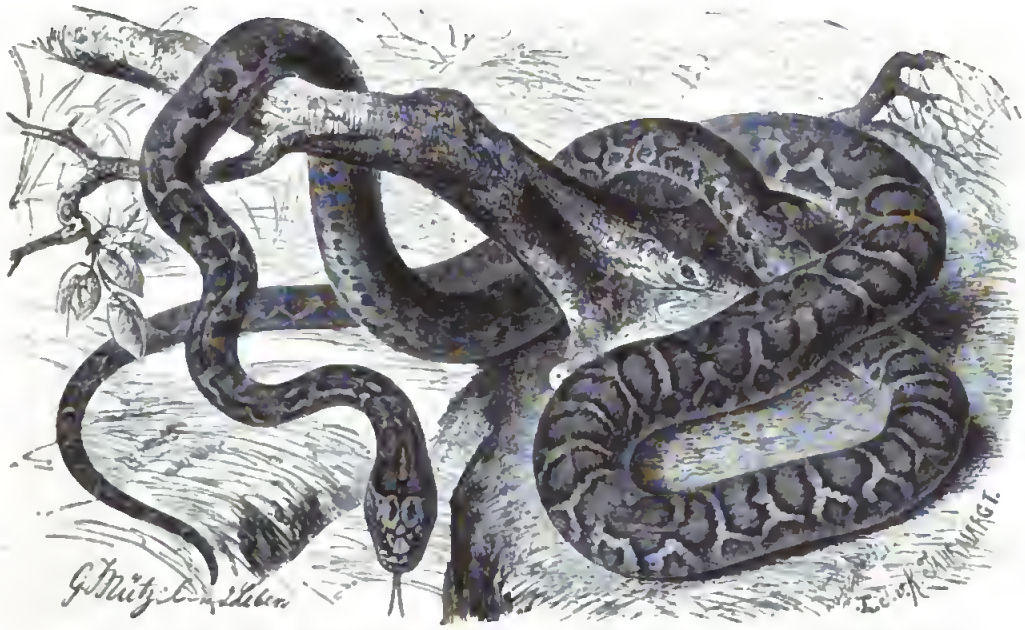
denkbaren Schlupfwinkel aufgedeckt: vergebens! Endlich entdeckte er das Männchen in einer Höhe von drei Meter auf der Stange eines Vorhanges, in dessen Falten es sich vom Boden aus emporgearbeitet haben mußte, der Länge nach hingestreckt, ruhig auf das Treiben unter ihm herabschauend. Des noch fehlenden Weibchens halber wurde weiter gesucht, wiederum lange ohne Erfolg, bis unser Beobachter endlich aus dem Kissen eines gepolsterten Sessels ein leises Regen vernahm. Beim Umwenden des Stuhles sah er zu seiner Freude den Flüchtling, mit den Sprungfedern des Sitzkissens auf das innigste verschlungen, und, wie verschiedene Beißversuche zeigten, entschlossen, seinen errungenen Schlupfwinkel gegen jedermann zu behaupten. Nur mit größter Mühe konnte das Thier losgelöst werden.

Das landstreicherische Paar erhielt jetzt einen verläßlicheren Aufenthalt angewiesen: eine mit engem Drahtgeflechte überwobene Kiste. Eines Tages war der Deckel nicht sorgfältig genug geschlossen worden, den Schlangen es gelungen, ihn etwas zur Seite zu drücken, und das Gefängnis wiederum leer. Die Oeffnung, durch welche beide entschlüpft waren, erregte wegen ihrer Kleinheit gerechtes Erstaunen; es schien unbegreiflich, daß ein so großes Thier im Stande sei, durch einen solchen Ritz sich zu drängen. Diesmal wurde sehr lange vergeblich gesucht, alle Schiebladen ausgezogen, jedes Polster auf das genaueste eingesehen, selbst der Fußboden aufgebrochen, kein Zimmer, kein Winkel unbesichtigt gelassen: aber Schlangen und Mühe schienen verloren zu sein. „Nach drei Wochen etwa", erzählt unser Berichterstatter wörtlich, „war ich eben im Begriff, durch das Schlafgemach mich in ein inneres Zimmer zu begeben, als ich das Weibchen emsig bemüht fand, unter der Thür hinweg sich ins Nachbarzimmer zu zwängen. Es hielt, durch die nahenden Schritte gestört, einen Augenblick inne und lag nun, den Vorderleib auf der Schwelle, den übrigen Körper im Schlafzimmer, unter der Thür platt gedrückt, wie todt da. Ich versuchte, da die Thür, ohne es zu gefährden, nicht aufgethan werden konnte, es hervorzuziehen, hätte es aber in Stücke reißen müssen, um es loszubringen; daher überließ ich es ganz sich selbst, und es nahm denn auch die Gelegenheit wahr, sich so eilfertig als möglich aus dem Staube zu machen. Hierbei konnte ich den Formenwechsel des Körpers, welcher sich bald senkrecht, bald in die Quere platt drückte, nicht genug bewundern. Wo aber in aller Welt hat das Thier inzwischen Wohnung genommen? Alle Umstände vereinigen sich, mir selbst und allen, welche die Oertlichkeit sowie die Genauigkeit und den Umfang der angestellten Fahndungen näher kennen, die Sache zum unauflöslichen Räthsel zu machen." Acht Tage später etwa wurde auch das Männchen wieder entdeckt und zwar auf einem Reisighaufen in der Nähe der Holzkammer, wo es sich vergnüglich im warmen Sonnenscheine reckte. Dem Umfange des Leibes nach zu schließen, hatte es während der Tage der Abwesenheit seinen sterblichen Leib nicht kasteiet.

Zu derselben Sippe zählt die **Vierlinien- oder Leopardennatter** (Coluber quadrilineatus, cruentatus, leopardina, Ablabes quadrilineatus, Coronella quadrilineata, Calopeltis leopardinus), eine im Süden Europas weit verbreitete, durch Zierlichkeit der Gestalt und Schönheit, aber auch erheblich abändernde Färbung ausgezeichnete Schlange, welche neunzig Centimeter an Länge erreichen kann. Unter den vielen Spielarten kommen zwei ständig vor. Die eine, welche den Namen **Vierliniennatter** (Coluber quadrilineatus) führt, zeigt, laut Strauch, auf bräunlichgrauem Grunde, vier, häufiger jedoch zwei dunklere oder blutrothe, meist schwarz gesäumte Längsbinden, welche entweder ununterbrochen über den Rücken laufen oder hier und da unterbrochen sind; die Rückenfirste pflegt sehr hell, selbst weiß gefärbt, die Seite durch kleinere schwärzliche Flecke gezeichnet zu sein; die Unterseite des Kopfes und des vorderen Rumpfdrittheils ist gelblichweiß oder sehr hellgelb, jeder Bauchschild aber mit vier oder fünf kleinen, unregelmäßigen, schwärzlichen Flecken gezeichnet, welche weiter nach dem Bauche zu so an Umfang zunehmen, daß die Mitte des ganzen Bauches dunkel stahlblau erscheint und nur die Außenenden der Schilder noch die gelbe Färbung behalten.

Die gefleckte Spielart oder die Leopardennatter (Coluber leopardinus) dagegen ist im Leben licht mahagonibraun gefärbt und auf der Oberseite des Rumpfes und Schwanzes mit blutrothen, schwarz gesäumten, in zwei Längsreihen angeordneten, jedoch vielfach zu breiten Querzeichnungen zusammenfließenden Flecken und an den Seiten durch eine Reihe kleinerer schwarzer, halbmondförmiger, mit jenen abwechselnden Tüpfel geziert.

Das Verbreitungsgebiet der besagten Schlange wird im Westen durch Italien, im Osten durch Kleinasien begrenzt, und zwar kommen in den meisten Ländern innerhalb dieses Gebietes beide Spielarten nebeneinander, in Dalmatien und Griechenland jedoch fast ausschließlich Leopardennattern vor. Pallas entdeckte die erst beschriebene Spielart im südlichen Rußland, Nordmann



Leopardennatter oder gefleckte Spielart der Vierliniennatter (Coluber quadrilineatus). ½ natürl. Größe.

fand sie hier und da in der Krim und um den Kaspischen See; Erber fing die Leopardennatter in ganz Dalmatien und der Herzegowina, jedoch immer nur einzeln; Erhard beobachtete sie nur ein einzigesmal nahe der fünfhundert Meter hohen Spitze des Berges Pyrgos auf Syra. Aus Dalmatien erhielt ich sie wiederholt und unter anderen auch dasjenige Stück, welches unserem Maler für seine Zeichnung vorgelegen hat. Nach Erbers Beobachtungen nährt sie sich hauptsächlich von Eidechsen, greift aber ebenso kleine Schlangen an, überfällt solche wenigstens im Käfige, bringt sie um und zehrt sie auf. Erber legt deshalb die Bitte um Schonung für sie ein, da ihr, wie er sagt, kein Schaden nachgewiesen werden kann und ihre wunderbare Färbung und Zeichnung jedermann erfreuen muß. In Gefangenschaft überdauert sie zwar gewöhnlich den Winter, geht aber bei Beginn des Frühjahres regelmäßig zu Grunde und dies auch dann, wenn man die größte Sorgfalt auf die Einrichtung ihres Käfiges und ihre Pflege verwendet. Unter unseren europäischen Schlangen ist sie, wenn auch nicht die lebendigste und munterste, so doch unbedingt die schönste. Sie gereicht jedem Käfige zur Zierde, um so mehr, als sie sich stets zur Schau stellt, wenn man ihren Bedürfnissen Rechnung trägt. Sie klettert mit derselben Vorliebe und Fertigkeit wie die Aeskulapschlange, hält sich daher nur gezwungen auf dem flachen Boden eines Käfiges auf und steigt, wenn man denselben mit Astwerk oder, was noch besser, mit grünen Pflanzen versieht, sofort an dem Stamme und den Aesten in die Höhe, sucht sich eine bequeme Stelle aus und lagert sich hier, meist vielfach

verknotet und verschlungen, in der anmuthigsten Weise. So fesselt sie auch hier wie in der Freiheit jeden Beschauer.

*

Nahe Verwandte der vorstehend beschriebenen Schlangen sind die Steignallern (Elaphis), von den Kletternaltern vornehmlich unterschieden durch ihren mehr gestreckten, seitlich zusammengedrückten Leib, von dessen Gesammtlänge der Schwanz etwas weniger als ein Viertel beansprucht, den deutlich von dem dünnen Halse geschiedenen Kopf und die Beschilderung desselben, indem hier stall einem zwei Voraugenschilder sich finden. Auch sind die Schuppen deutlicher gekielt als bei den Kletternattern.

Metaxa, ein italienischer Forscher, meint, daß man in der Streifennatter die Boa des Plinius zu erkennen habe, will aber selbstverständlich mit dieser Ansicht die alte Mär, daß zu Claudius' Zeiten eine derartige Schlange getödtet worden wäre, in deren Bauche man ein Kind gefunden habe, nicht unterstützen. Wie bereits bemerkt, gibt Plinius ausdrücklich an, daß die Boaschlange sich von Kuhmilch nähre und daher ihren Namen erhalten habe, und heutigentages wird unsere Streifennatter, laut Erber, in Dalmatien sehr gefürchtet, verfolgt und unerbittlich getödtet, weil man allgemein glaubt, daß sie Kühen und Ziegen nachschleiche, um ihnen die Milch auszusaugen, weshalb sie denn auch geradezu den Namen „Cravorciza" oder Kuhmelkerin führt.

Die Streifennatter (Elaphis quadriradiatus, Coluber elaphis und quaterradiatus, Natrix elaphis), eine der größten europäischen Schlangen, erreicht eine Länge von zwei Meter und ist oben auf olivenbräunlichem, ins Fleischfarbige ziehendem Grunde jederseits mit zwei braunen Längslinien gezeichnet, unten dagegen einfach strohgelb. Auch diese Färbung unterliegt vielfachem Wechsel. Erber fing einzelne, welche ganz schwarz gefärbt waren, und andere Forscher beobachteten, daß die Jungen auf der Oberseite gewöhnlich drei Reihen brauner Flecke zeigen, an den Seiten ebenfalls gefleckt sind und auf der Unterseite schwärzlich stahlgrau aussehen.

Der Verbreitungskreis der Streifennatter erstreckt sich über das ganze südliche Europa, von Südungarn an bis nach Spanien hin; sie soll aber nirgends häufig sein, unzweifelhaft nur der unausgesetzten Verfolgung halber, welche sie in den meisten Ländern zu erleiden hat. Alle Beobachter nennen sie ein äußerst harmloses und nützliches Thier, welches selbst dann nicht beißt, wenn man es im Freien einfängt, und in kürzester Zeit sich an den Pfleger gewöhnt, durch Aufzehrung von Ratten und Mäusen auch verdient macht, nebenbei aber den nützlichen Maulwürfen, kleinen Vögeln und Eidechsen nachstellt.

„Vor zwei Jahren", so schreibt mir Erber, „fing ich in Albanien eine Streifennatter unter sonderbaren Umständen. Während ich in der Umgebung eines Klosters Kerbthiere sammelte, vernahm ich in einer bis zur Erde herabreichenden, geschlossenen Dachrinne des Gebäudes ein mir unerklärliches Geräusch. Ich verhielt mich ruhig, in der Meinung, es dürfe einer von den kleinen Vierfüßlern des Landes zum Vorscheine kommen; nicht wenig aber staunte ich, als anstatt dessen zuerst ein Hühnerei und nach diesem eine mehr als fünf Fuß lange Streifennatter erschien. Das Thier kroch ins Gebüsch, verschlang dort mit unendlicher Mühe das Ei, ohne es zu zerbrechen, zerdrückte es aber bald darauf dadurch, daß es sich an ein kleines Bäumchen anstemmte. Ich gestehe, es kostete mir Ueberwindung, die schöne Schlange jetzt nicht sogleich einzufangen; aber ich wollte ihr ferneres Treiben beobachten. Richtig, nach wenigen Minuten nahm sie ihren Weg wieder durch die Dachrinne auf das Dach und von da durch ein Bodenfenster in das Innere des Klosters. Wahrscheinlich befanden sich hier die Niststätten für die Hühner oder die Lagerstätten für die Eier; denn nach kurzer Zeit erschien unsere Schlange wieder auf demselben Wege, zum zweitenmal mit einem Ei im Maule, kletterte ebenso wie früher durch die Dachrinne herab, schlängelte sich in das Gebüsch und verzehrte hier in angegebener Weise auch die neu erworbene Beute. Damit noch nicht genug: siebenmal wiederholte die Streifennatter ihren Raubzug, und möglicherweise wäre sie noch

nicht zufriedengestellt gewesen; mir aber wurde die Zeit zu lang, und ich fing sie, Dank der eingenommenen Mahlzeit, ohne sonderliche Mühe. Da ich kein entsprechend großes Säckchen bei mir hatte, versorgte ich die Gefangene in einer meiner Rocktaschen, welche alle entsprechend groß und mit verschiedenen Knöpfen zum Schließen versehen sind, und sammelte nun ruhig weiter. Aber bald verspürte ich eine sonderbare Feuchtigkeit an meiner Seite: die Schlange hatte mir ihren ganzen zerquetschten Eierraub in meine Rocktasche gespieen, und es kostete mir wahrlich keine geringe Anstrengung, diese Tasche von der lauteren und unlauteren Bescherung durch Waschen zu säubern, zumal ich die nunmehr sehr lebhafte Natter beständig unter dem Fuße halten mußte.

Streifennatter (Elaphis quadriradiatus) 1/4 natürl. Größe.

„Jedenfalls bekundete das gedachte Thier eine List und Raubfertigkeit, welche vollste Beachtung verdient, um so mehr, als sie gleichzeitig die oft angezweifelte Behauptung, daß Schlangen auch Eier plündern, in der unwiderleglichsten Weise bestätigte."

*

Unter dem Namen Fleckennattern (Spilotes) begründete Wagler eine Schlangensippe, für welche die nachstehenden Merkmale gelten: Der Leib ist schlank, seitlich stark zusammengedrückt, daher auf dem Rücken kielartig erhoben, der Kopf verlängert, länglich eiförmig, an der Schnauze abgerundet, hinten deutlich vom Halse abgesetzt, der Schwanz mäßig lang, aber schlank und zugespitzt, das Auge groß, das Nasenloch rundlich und seitlich der Schnauzenspitze gestellt. Große Schilder decken den Kopf, verhältnismäßig kleine, schmale, verschoben viereckige Schuppen, welche in der Leibesmitte hier und da schwach gekielt sind, den Leib.

Als Vertreter dieser Sippe wollen wir die Fleckennatter oder „Caninanha" der Brasilianer (Spilotes poecilostoma, Coluber poecilostoma) ins Auge fassen, da wir, Dank den Beobachtungen des Prinzen von Wied und Schomburgks, über sie einigermaßen unterrichtet sind. Sie ist eine ziemlich große Schlange von zwei bis drei Meter Länge und graugelber Grund-

färbung, welche mit bläulichgrauen oder schwärzlichen Winkelstreifen, deren Ecken nach vorn sich richten, gezeichnet wird. Ein langer, dunkler Streifen verläuft vom Auge an der Halsseite hinab; die Randschilder der Kiefer sind dunkler eingefaßt; die Unterseite ist auf leberbraunem Grunde schwarz gefleckt. Bei einer Abart, in welcher der Prinz das Männchen vermuthet, sehen die Kehle, die Einfassung der Kiefer und die Unterseite gitblich aus.

Die Caninanha ist eine der gemeinsten und größten Nattern Brasiliens und Guayanas, bewohnt hauptsächlich die Wälder, Gebüsche, wüsten Heiden, Triften, Sümpfe und unter Wasser stehende Manglegebüsche, und treibt sich hier bald auf dem Boden, bald im Wasser, bald im Gezweige der Bäume umher. Ihre Nahrung besteht in Mäusen, Vögeln und deren Eiern, namentlich aber auch in Kriechthieren und Lurchen: so fand sie der Prinz oft in träger Ruhe und unförmlich ausgedehnt, wenn sie eine der brasilianischen Kröten verschluckt hatte. Auf dem Boden bewegt sie sich nicht besonders schnell, läßt auch ihr sich nähernde Menschen oft ganz nahe an sich herankommen, hebt dann als Zeichen der Unruhe nur den Kopf ein wenig in die Höhe und bläst die Kehle auf; auf Baumzweigen hingegen bewegt sie sich mit großer Gewandtheit. Sie ist vollkommen unschädlich und harmlos, wie auch die meisten Bewohner ihrer Heimat wissen; dennoch halten sie einzelne ebenfalls für giftig oder verwechseln sie mit wirklichen Giftschlangen. Spätere Beobachter weichen insofern von dem Prinzen ab, als sie die Fleckennattern kühn und bissig nennen.

Alle Arten der Sippe gleichen sich in ihren Sitten und Gewohnheiten. Eine nahe Verwandte der vorstehend beschriebenen Art heißt bei den Brasilianern „Hühnerfresser", weil man sie beschuldigt, eine ausgesprochene Vorliebe für Küchlein zu bethätigen. Sie bewohnt besonders häufig die Nachbarschaft von Flüssen und ruft hier oft entsetzlichen Schrecken unter den schwarzen Waschweibern hervor, welche durch eifriges Gespräch verhindert, auf ihre Umgebung zu achten, durch eine sich nähernde Schlange dieser Art jählings aufgestört werden. Die Brasilianer, welche Wunderdinge von den Fleckennattern erzählen, behaupten unter anderem, daß dieselbe schlafende Frauen in ihrem Bette besuche, um an ihren Brüsten zu saugen. Es mag sein, daß man auch diese Nattern einmal beim Milchtrinken ertappt hat; demungeachtet kann es keinem Zweifel unterliegen, daß derartige Erzählungen rein aus der Luft gegriffen sind.

Ueber das Gefangenleben berichtet Schomburgk. „Ich hatte", erzählt er, „eine zwei Meter lange Caninanha mehrere Monate lebend in einem Käfige und Gelegenheit, sie genauer zu beobachten. Das auffallendste war mir ihr häufiges Verlangen nach Wasser zum Trinken, worauf ich erst durch ihre geschwächte Lebensthätigkeit aufmerksam gemacht wurde. Nachdem ich sie einige Tage im Besitz gehabt, bemerkte ich nämlich eine entschiedene Abnahme ihrer Lebendigkeit: sie fraß nicht mehr und lag den ganzen Tag zusammengerollt in einer Ecke des Käfigs. Um sie zu erfrischen, schüttete ich eines Tages etwas Wasser über sie, und augenblicklich trank sie die auf dem Boden des Käfiges sich sammelnde Flüssigkeit gierig auf. Von dieser Zeit erhielt sie, wie jedes andere meiner Thiere, ihr Trinkwasser, und leerte dasselbe auch täglich. Ihre Nahrung bestand in lebenden Vögeln und Mäusen, welche sie, sobald sie in den Käfig gesteckt wurden, sogleich und jedesmal beim Kopfe ergriff und verschlang. Sobald sie gefressen, wurde sie ruhig und lag fast einen ganzen Tag lang verdauend auf einer und derselben Stelle, gleichzeitig einen höchst unangenehmen Geruch von sich gebend. Am zweiten oder dritten Tage fanden sich dann die Federn und das, was der Magen nicht verdauen konnte, zu Klumpen geballt im Käfige. Todte Thiere rührte sie nicht an, selbst wenn sie auf das nagendste vom Hunger geplagt wurde. Das schöne, in der letzten Zeit sehr zahm gewordene Thier starb mir leider in der Nähe von Englands Küste; wahrscheinlich war die Kälte die Ursache ihres Todes."

*

Rennnattern (Coryphodon) wollen wir diejenigen Arten der Unterfamilie nennen, welche sich durch Größe, kräftigen Bau, rundliche Durchschnittsform ihres Leibes, deutlich abgesetzten Kopf, gleichmäßig zugespitzten, den dritten Theil der Leibeslänge oder darüber messenden Schwanz,

glatte, ſchwach gekielte, in funfzehn Längsreihen angeordnete Schuppen, regelmäßige Kopf- und ungekielte Bauchſchilder ſowie endlich nach hinten zu ſich gleichmäßig vergrößernde Zähne kennzeichnet.

Ein Vertreter dieſer Gruppe iſt die Panthernatter (Coryphodon pantherinus, Coluber pantherinus, compressus, capistratus und Lichtensteinii, Natrix scurrula), eine

Panthernatter (Coryphodon pantherinus). ¼ natürl. Größe.

Schlange von ungefähr zwei Meter Länge, deren Zeichnung nach den Unterſuchungen des Prinzen von Wied ſehr beſtändig iſt, d. h. weder nach dem Geſchlechte, noch nach dem Alter erheblich abändert. Die Grundfärbung iſt ein blaſſes Fahlgelblichgrau; die Rückenzeichnung beſteht aus einer Reihe von graubraunen, dunkler eingefaßten großen Flecken, welche auf dem Halſe rautenförmig, im übrigen unregelmäßig und je mit zwei Seitenflecken verbunden ſind; die gelblichweißen Schilder der Kieferränder zeigen eine ſchwarze Einfaſſung; hinter jedem Auge verläuft ein ſchwarz-

brauner Längsstreifen. Bei jüngeren Thieren stehen die Flecke mehr gedrängt, und ihre Verbindung ist breiter, die allgemeine Färbung erscheint deshalb dunkler.

Die Panthernatter verbreitet sich über Ostbrasilien und Guayana. Der Prinz von Wied hat sie bei Rio de Janeiro auf den mit Gebüsch bewachsenen Höhen hinter São Christovão gesehen und später nördlich in Parahyba und bis zum Espirito Santo gefunden, Wucherer bei Bahia, Hensel in Rio Grande do Sul beobachtet. Am Espirito Santo ist sie nicht selten, bei Bahia die gemeinste aller dort vorkommenden Schlangen. Zum Aufenthalte scheint sie vorzügtich Sümpfe und sumpfige, mit Gebüsch bewachsene Triften zu wählen. Sie ist mäßig schnell und erreicht in der Gewandtheit bei weitem nicht andere Arten. Man kann ihr deshalb ohne Mühe ziemlich nahe kommen, und sie verräth auch dann kaum ein Zeichen von Unruhe. Kröten und Frösche bilden ihre Nahrung, möglicherweise stellt sie auch Fischen nach, scheint also im wesentlichen die Lebensweise unserer Ringelnatter zu führen. In Rio Grande do Sul wird sie, laut Hensel, oft mit der Schakaraka verwechselt und deshalb als äußerst giftig gefürchtet.

Zu derselben Sippe zählt man die bekannte Schwarznatter Nordamerikas (Coryphodon constrictor, Coluber und Bascanion constrictor), eine kräftige Schlange von zwei Meter Länge und bläulichschwarzer Färbung, welche letztere auf der Unterseite in licht Aschgrau und an der Brust in Weißgrau übergeht. Einzelne Stücke ändern insofern ab, als sie oben unregelmäßig dunkler gefleckt sind.

Unter den nordamerikanischen Schlangen ist die Schwarznotter eine der verbreitetsten und häufigsten. Auch sie bevorzugt wasserreiche Gegenden und hält sich gern an den Ufern von Flüssen, Teichen oder Seen auf, insbesondere da, wo Gebüsch mehr oder weniger im Wasser selbst steht, unternimmt jedoch, wie unsere Ringelnatter, zuweilen Wanderungen über trockenes Land und wird bei dieser Gelegenheit auf den verschiedenartigsten Oertlichkeiten beobachtet. Wenn man den Berichterstattern in jeder Beziehung glauben darf, übertrifft sie alle ihre Verwandten an Bewegungsfähigkeit und Schnelle. Sie schlängelt sich mit gleicher Gewandtheit über trockenes und steiniges Land, klettert geschickt und deshalb gern im Gezweige der Sträucher und Bäume umher und schwimmt und taucht vorzüglich. Ihre Nahrung besteht aus Fischen, Lurchen, Schlangen, Vögeln und kleinen Säugethieren; namentlich soll sie jungen Klapperschlangen und ebenso Mäusen und Ratten mit Erfolg nachstellen, aber auch viele Nester nützlicher Vögel ausplündern. Hier und da gilt sie als eine der wirksamsten Feinde ihrer gefürchteten Verwandten. Geyer hält letzteres, obgleich er es nicht gesehen, für sehr glaubhaft, weil erwachsene Klapperschlangen die Schwarznatter grimmigst verfolgen. Eine derartige Verfolgung endet immer mit der Flucht der Natter, welche sich durch Klettern auf einen Strauch oder niederen Baum hilft. Beide Schlangen jagen sich in einem Kreise, wenden sich hierauf schnell, schießen aneinander vorüber, wiederholen in einer gewissen Entfernung ihr Kreisen und setzen es fort, bis bei der Klapperschlange der höchste Grad von Wuth eingetreten ist, und sie wie blind umhertobt, worauf dann die listige Natter die sichere Höhe besteigt und ihrer rasenden Feindin das Feld überläßt. Infolge der unserer Schwarznatter zugeschriebenen Verminderung junger Klapperschlangen hält man sie ziemlich allgemein für ein nützliches Thier; gleichwohl wird sie nicht überall gern gesehen, hier und da gefürchtet, ersteres wegen ihrer Raubsucht, welche sich auch auf das Hofgeflügel erstreckt, letzteres wegen einer sonderbaren Angriffslust, welche sie zuweilen bethätigt, richtiger vielleicht, bethätigen soll. Schon der alte Kalm erzählt, daß sie während der Paarungszeit wie ein Pfeil aus dem Gebüsche hervorkommt, auf den Menschen zufährt und ihn mit solcher Hurtigkeit verfolgt, daß er kaum entkommen kann. Erreicht sie einen, so wickelt sie sich um die Füße und macht, daß man umfällt. Das beste hierbei ist, daß ihr Biß nicht mehr schadet, als wenn man sich mit einem Messer geschnitten hätte. Da sie beim Laufen über abgefallene Blätter ein ähnliches Geräusch hervorbringt wie die rasselnde Klapperschlange, wird sie manchmal mit dieser verwechselt und entsetzt den Menschen, an welchem

ſie ihren Muthwillen ausübt, aufs äußerſte. Die neueren Berichterſtatter treten dieſer höchſt unwahrſcheinlichen Angabe auffallenderweiſe nicht entgegen, und ſie ſpukt deshalb in allen Naturgeſchichten umher, ohne auch nur bezweifelt zu werden, wie es doch meiner Anſicht nach unbedingt geſchehen muß. So viel mag richtig ſein, daß die Schwarznatter, wenn ſie rauben will, mit ziemlicher Eile auf ihr Opfer zuſtürzt; ſie mag ebenſo den auch ihr beigelegten Namen „Renner" verdienen, d. h. ſich durch ungewöhnliche Schnelligkeit auszeichnen: jene Geſchichte aber iſt denn doch zu abgeſchmackt, als daß ſie Glauben verdienen könnte.

Ueber die Fortpflanzung ſcheinen wenig Beobachtungen angeſtellt worden zu ſein. Catesby gibt an, daß ſie lebendige Junge zur Welt bringen ſoll.

In die Gefangenſchaft fügt ſich die Schwarznatter ebenſo gut als andere Arten der Familie und hält bei geeigneter Pflege jahrelang aus. Mit anderen Schlangen verträgt ſie ſich nicht, und kleineren gegenüber übt ſie das Recht des Stärkeren rückſichtslos aus, erwürgt gelegentlich eine oder die andere ihrer Mitgefangenen und verſchlingt ſie.

*

Weisheitszähner (Diacrantera) nannte man früher diejenigen Nattern, bei denen die beiden hinterſten Zähne des Oberkiefers größer als die übrigen und von dieſen durch einen Zwiſchenraum getrennt ſind. Einzelne Naturforſcher hielten dieſes Merkmal für wichtig genug, um für die hierher gehörenden Schlangen eine beſondere Familie zu bilden. Die Gruppe verdient beſonders deshalb unſere Beachtung, weil ſie im Süden Europas durch mehrere Arten vertreten wird. Auf letztere hat Wagler eine eigene Sippe, die der Zornſchlangen (Zamenis), begründet, deren Merkmale folgende ſind: Der Leib iſt geſtreckt, der flache Kopf deutlich von dem Halſe geſchieden, das rundſternige Auge mäßig groß, das Naſenloch ſeitlich je zwiſchen zwei Platten gelegen, die übrige Beſchilderung des Kopfes dadurch ausgezeichnet, daß die einzelnen Schilder ſich oft in zwei oder mehrere theilen und das Auge zuweilen von abgetrennten Stücken der Oberlippenſchilder umgeben wird. Die Schuppen ſind entweder glatt oder leicht gekielt, die Bauchſchilder gewölbt und ſeitlich ebenfalls undeutlich gekielt, die Unterſchwanzdeckenſchilder in zwei Reihen geordnet. Zahlreiche Zähne finden ſich in beiden Kiefern und auf dem Gaumen. Unter erſteren iſt der letzte gewöhnlich der größte und von den übrigen durch einen kleinen Zwiſchenraum getrennt.

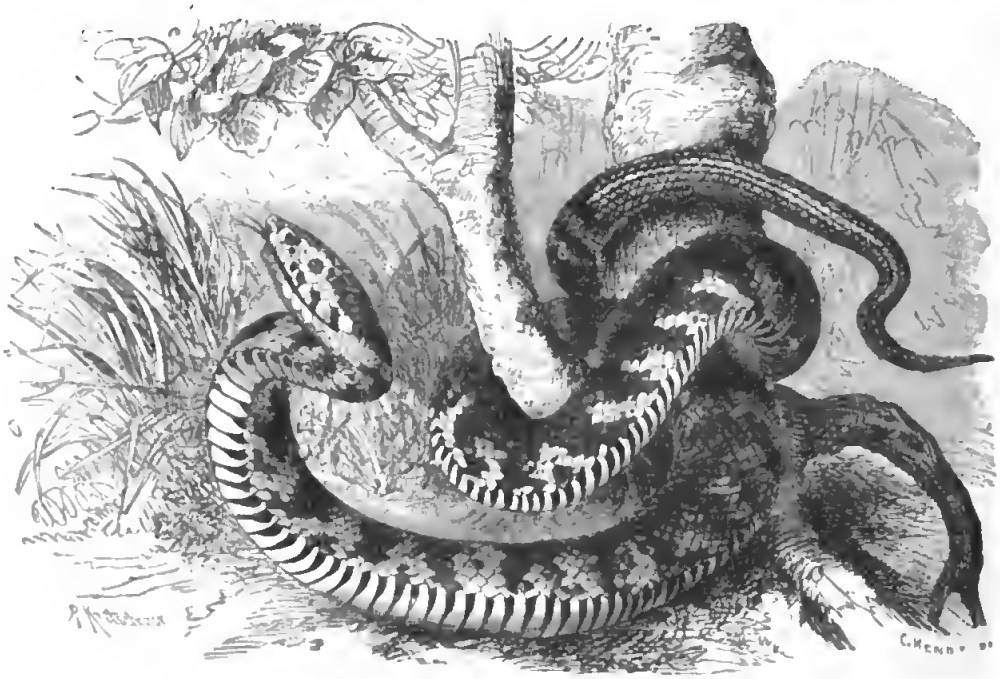
Die in Europa am häufigſten vorkommende Zornſchlange iſt die Pfeilnatter (Zamenis acontistes, Coluber acontistes), wie wir ſie nennen mögen, nachdem ſich herausgeſtellt hat, daß auch ſie in zwei ſtändigen, von allen früheren Forſchern als Arten angeſehenen und aufgeführten Abarten vorkommt.

Die eine dieſer Abarten und die zuerſt beſchriebene iſt die Zorn- oder gelbgrüne Natter (Zamenis viridiflavus, Coluber communis, vulgaris, franciae, sardus, lutcistriatus, gemonensis, viridiflavus und atrovirens, Natrix und Hierophis viridiflavus, Zamenis atrovirens) und tritt im weſtlichen Theile des Verbreitungsgebietes auf; die andere wurde zuerſt unter dem Namen Spriugnatter (Zamenis jaculator, Coluber jaculator) und ſpäter unter dem Namen Batkennatter (Zamenis trabalis, Coluber trabalis, caspius, petalarius, acontistes, thermalis, griscocoerulens, erythrogaster und personatus, Bothriophis und Coelopeltis erythrogastra und Haemorrhois trabalis) beſchrieben und findet ſich im öſtlichen Theile des Wohnkreiſes der Art. Eine ausführliche Beſchreibung der Haupt- und aller Zwiſchenabarten würde den Raum mehrerer Seiten beanſpruchen; es mag daher das nachſtehende zur Kennzeichnung der beiden zunächſt zu unterſcheidenden Formen genügen.

Die Zornnatter ſcheint niemals die Größe der Batkennatter, ſondern höchſtens 1,3 Meter zu erreichen, bleibt aber gewöhnlich auch hinter dieſen Maßen zurück. Kopf und Nacken ſind auf graugelbem, Rücken und Schwanz auf grünlichem Grunde unregelmäßig, die Untertheile auf gelbem

Grunde regelmäßiger ſchwarz in die Quere gebändert; die Fleckenzeichnung geht am Hintertheile des Leibes in Streifen über, welche gleichlaufend ſich bis zur Schwanzſpitze fortziehen. Bei anderen Stücken herrſcht auf der Oberſeite anſtatt grün ein ſchönes Grüngelb vor, und die Unterſeite ſieht dann kanariengelb aus. Bei wieder anderen iſt die Oberſeite olivenbraun und ungefleckt, bei einer gewiſſen Spielart faſt vollſtändig ſchwarz, der Bauch in der Mitte ſtrohgelb, die Unterſeite des Schwanzes wie die Seite ſtahlblau.

Die Ballennatter iſt oberſeits auf bläulich- oder bräunlichgrauem Grunde mehr oder weniger deutlich der Länge nach geſtreift, weil die Mitte jeder einzelnen Schuppe anders gefärbt iſt als



Zornnatter, Spielart der Pfeilnatter (Zamenis acontistes). ⅓ natürl. Größe.

ihre Ränder. Außer der hierdurch entſtehenden Streifung, welche lichter, ja faſt weiß oder aber roſtroth oder ſelbſt roſtbraun ſein kann, zeigen jüngere Schlangen dieſer Spielart noch ſchwarze, mehr oder weniger deutlich hervortretende, in Längsreihen geordnete Flecke auf dem Rumpfe. Der Kopf iſt oberſeits ſtets bräunlich und durch gelbe und bräunliche Striche und Punkte gemarmelt. Die Oberlippenſchilder und die Schilder vor und hinter den Augen ſind ſtets hell, bräunlich oder gelb gefärbt, erſtere durch ſchmale, dunkle Ränder gezeichnet, die Unterſeite dagegen einfarbig, entweder bräunlichgelb oder ziegelroth, die Bauchſchilder bei einzelnen in der vorderen Rumpfhälfte, an ihrem Hinterrande unterbrochen ſchwarz geſäumt und außerdem durch graue Nebelflecke gezeichnet.

Die Zornnatter verbreitet ſich von Ungarn an weſtlich über alle Mittelmeerländer, dringt aber nur in Frankreich über die Alpen vor. Sie iſt häufig in Kroatien, Krain, Südkärnten und Südtirol, hier, laut Gredler, ſogar diejenige Natter, welcher man öfter begegnet als jeder anderen, um ſo mehr, als ſie den Häuſern dreiſt ſich nähert, im ſüdlichen Theile der Schweiz, und zwar in Teſſin und Wallis, dagegen ſelten und, weil ſie ſich in mehreren Bädern aufhält, nach Anſicht Fatio's erſt durch die Römer hier eingeführt worden, in vielen Gegenden Südfrankreichs nach Norden hin bis zum funfzigſten Grade eine nicht ungewöhnliche Erſcheinung, in Spanien endlich und jenſeit des Mittelländiſchen Meeres, in Marokko, Algerien, Tunis, in Menge vorhanden. In

der Umgegend von Rom iſt ſie ſehr häufig, kommt auch in unmittelbarer Nähe der Stadt vor und dringt gar nicht ſelten in die inneren Gärten ein; in Dalmatien findet man ſie, laut Erber, häufiger als jede andere Schlange; in der Levante hat man ſie ebenfalls beobachtet. Von Ungarn aus nach Oſten hin tritt die Balkennatter an ihre Stelle, und zwar verbreitet ſie ſich von hier aus über ganz Südrußland und ebenſo von der Levante an über Kleinaſien und Perſien; ja, falls einzelnen Angaben Glauben zu ſchenken, reicht ſie ſogar bis Oſtindien. Man kennt ſie von Oſen an ſüdlich aus Ungarn, Slavonien, von den Kykladen, aus Kleinaſien, den Kaukaſusländern, den Gegenden der unteren Wolga, des Tereck und Uralfluſſes, überhaupt aus ganz Südrußland vom Djnepr bis zum Kaſpiſchen Meere, und darf ſie in den ſüdruſſiſchen Steppen als die gemeinſte der dort vorkommenden Schlangen bezeichnen. Somit würde ſich, falls man beide Spielarten vereinigt und, wie ich vorgeſchlagen, mit dem Namen Pfeilnatter bezeichnet, das Gebiet dieſer Schlange mindeſtens von der Weſtküſte der Iberiſchen Halbinſel bis zur Oſtküſte des Kaſpiſchen Meeres und vom ſechsunddreißigſten bis zum funfzigſten Grade nördlicher Breite ausdehnen.

Ihren Aufenthalt wählt die Pfeilnatter je nach des Ortes Gelegenheit. In den ruſſiſchen Steppen hauſt ſie in den heißeſten und trockenſten Ebenen, in Dalmatien wie in Tirol dagegen auf ſonnigen, aber nicht dürren Oertlichkeiten bebauter Gegenden, in Gebüſchen oder längs der Zäune, Straßen, in altem Gemäuer und in Steinhaufen der Ebene wie des Hügellandes, beſteigt auch Bäume; wenigſtens verſichert Gredler, daß es ihm vorgekommen ſei, anſtatt Kerbthiere derartige Nattern von den Bäumen geſchüttelt zu haben.

Die Nahrung beſteht, laut Erber, aus Eidechſen und Mäuſen, wahrſcheinlich aber auch aus anderen Schlangen, da man in der Gefangenſchaft beobachtete, daß ſie ſolchen gefährlich wird. Jedenfalls ſcheint ſie Kriechthiere den Mäuſen vorzuziehen. Erber und Metaxa lernten ſie als Schlangenräuberin kennen. Metaxa hielt eine gelbgrüne Natter mit anderen in einem und demſelben Käfige zuſammen, mußte aber zu ſeinem Leidweſen wahrnehmen, daß erſtere zwei ihrer Gefährten verzehrte, unter dieſen ein Mitglied ihrer eigenen Art. Sie wurde betroffen, als ſie das zweite Opfer ſchon halb verſchlungen hatte, ſelbſtverſtändlich geſtört und veranlaßt, die Beute wieder von ſich zu ſpeien. Letztere kam lebend und unverſehrt wieder hervor; aber auch die erſtgefreſſene Schlange, welche man nach Tödtung ihrer Räuberin aus deren Magen hervorzog, war erſt halb todt. Erber erlebte zu ſeinem Kummer, daß ihm eine unſerer Nattern die ſeltenere Katzenſchlange auffraß, beobachtete aber, daß die muthige Pfeilnatter ſich nicht einmal vor giftigen Arten ihrer Ordnung fürchtete, namentlich die Sandviper ohne Bedenken angreift und verzehrt. Nach Effeldts Wahrnehmungen bilden Smaragdeidechſen ihre Lieblingsnahrung, Schlangen aber unzweifelhaft eine kaum weniger beliebte Beute, und zwar frißt die Pfeilnatter andere ihresgleichen ebenſogut wie andersartige. Einſtmal kam er gerade noch recht, um zu ſehen, wie eine mehr als meterlange Pfeilſchlange, und zwar die Spielart Zornnatter, eine andere faſt ebenſo lange ihresgleichen verſchlingen wollte, ſie aber trotz alles Würgens nicht im Magen unterbringen konnte, ſo daß er zu Hülfe kommen und den noch zum Maule heraushängenden Theil abſchneiden mußte; ein zweites Mal überraſchte er eine, welche eine andere, kaum kleinere ihresgleichen bis zur Hälfte im Leibe hatte, hoffte letztere noch retten zu können und ſtörte die Würgerei, bis ſie ihre zwar noch lebende, aber ſehr matte Beute ausſpie. Dies hatte zur Folge, daß am anderen Tage beide Schlangen todt waren. Auf den Kykladen wird die Pfeilnatter, laut Erhard, von den Griechen gefürchtet und geſcheut. „Daß ſie Hühner- und Taubenſtälle plündert, unterliegt keinem Zweifel, wenn es auch vielleicht übertrieben iſt, ihr den Raub junger Lämmer zur Laſt zu legen.“

Von der Trägheit anderer Schlangen beſitzt die Pfeilnatter nach Erhards Verſicherung, welche mit anderen Angaben im Einklange ſteht, durchaus nichts, iſt im Gegentheile beſtändig lebhaft, verfolgt mit halb aufgerichtetem Leibe laufend und ſpringend ihre Beute, weshalb der Name Pfeilnatter ſehr gut gewählt erſcheint, beſteigt Bäume und ſchwimmt über Gewäſſer, nach Verſicherung der griechiſchen Fiſcher ſogar ohne Bedenken über einen Meeresarm. Den Menſchen

scheut sie durchaus nicht, sondern greift ihn immer zuerst an, und zwar unter heftigem Zischen und Geifern, wie es den westindischen Giftschlangen eigenthümlich sein soll.

Unter den ungiftigen Schlangen Europas gilt sie mit Recht als die bissigste und lebhafteste. Schon die kleine Spielart, welche wir unter dem Namen Zornnatter kennen, beißt regelmäßig nach dem Fänger; die größere Balkennatter pflegt sich zwar zurückzuziehen, ein Pferd aber wie den Reiter nicht zu fürchten; ja, wenn sie von letzteren überrascht wird, ohne weiteres zum Angriffe überzugehen. Hierbei soll sie sich nach den Erfahrungen von Pallas zuweilen in den sogenannten Teller zusammenlegen, den Gegner dicht herankommen lassen und plötzlich den Kopf zum Bisse vorschnellen, zuweilen auch in den Lippen der Pferde förmlich sich festbeißen. Kein Wunder, daß größere Pfeilnattern dieser Bissigkeit halber überall gefürchtet werden. Wenn ihnen auch, wie Erhard sagt, das stygische Gift der Lanzenvipern und Buschmeister fehlt und die von ihr verursachten Angriffe dem besonnenen Manne gegenüber nur für sie selbst verderblich sein können, mag Kindern und unwissenden Frauen hierdurch doch Schrecken genug erwachsen. Auf den Kykladen wie auf allen Inseln des Mittelmeeres überhaupt, selbst Sicilien und die Jonischen Eilande nicht ausgenommen, wiederholen sich häufig Erzählungen, welche über die Tödtung einzelner Schlangen von außerordentlicher Größe berichten und glauben machen wollen, daß solche in früheren Zeiten in der Umgegend ihres Aufenthaltes überall Schrecken verbreitet haben. So erzählt man von Kephalonia, einer Insel, welche nach Erhard ein wahres Schlangennest genannt werden kann, daß zwei Brüder auf der Spitze eines Berges eine seit lange dort hausende Schlange, welche jahrelang den Berg für Menschen und Thiere unzugänglich gemacht, während des Schlafes mit Hülfe von Hellebarden erlegt haben sollen; und wahr an der Sache ist, wie Erhard an Ort und Stelle sich überzeugte, daß der Berg, auf welchem diese Heldenthat vollbracht worden sein soll, noch heutzutage den Namen der beiden Brüder trägt und urkundlich den Nachkommen derselben als Belohnung für ihren Muth zu immerwährendem und abgabenfreiem Eigenthume überlassen wurde. So erzählt man, daß in der Gegend von Gallipoli am Bosporus auf asiatischem Gebiete vor mehreren Jahrzehnten durch einen Schrotschuß in den Kopf eine Schlange erlegt worden sei, welche im Sterben durch die Bewegungen ihres Schwanzes um sich her Weinstöcke entwurzelte, und deren Leiche fortzuschaffen, drei Männer nicht im Stande waren. Es bedarf nicht besonderer Beweise, um zu erkennen, daß sämmtliche Erzählungen dieser Art mindestens in hohem Grade übertrieben sind; sie verdienen jedoch der Erwähnung, weil sie sich wahrscheinlich sämmtlich auf unsere Natter beziehen.

Eine Folge des bissigen Wesens der Pfeilnatter ist, daß man sie nicht leicht lebend erhält. Erber bezeichnet sie außerdem als listig und vorsichtig und gibt diese Eigenschaft als einen der Gründe an, weshalb sie nur selten gefangen werden soll, bemerkt auch, daß sie in Gefangenschaft immer scheu bleibt und selbst den Pfleger, an welchen sie sich gewöhnt zu haben scheint, zwingt, ihr mit Vorsicht sich zu nähern, weil er vor ihren Bissen niemals sicher sei. Zum Fressen bequemt sie sich übrigens bald, läßt auch nach und nach zum Theil wenigstens ihr ungestümes Wesen, wird aber eigentlich niemals wirklich zahm und zeigt sich so wärmebedürftig, daß sie bei uns zu Lande den Winter nur dann überlebt, wenn sie in gut eingerichteten Käfigen alle überhaupt mögliche Pflege genießen kann.

*

Unter dem Namen Schildaugenschlangen (Periops) trennte Wagler einige Nattern von den Zornschlangen und bildete aus ihnen eine besondere Sippe. Die zu ihr gehörigen Arten kennzeichnen sich durch gestreckten, unterseits flachen Leib, kräftigen und kurzen, nur ein Fünftel der Gesammtlänge einnehmenden Schwanz, wenig abgesetzten, verhältnismäßig aber breiten, oberseits abgeflachten Kopf, rundsternige, in deutlichen Vertiefungen stehende Augen, welche unterseits durch drei bis vier kleine unregelmäßige Schildchen von den Oberlippenschildern getrennt sind, die mit zahlreichen, kleinen, unregelmäßigen, schuppenartigen Schildern bedeckten Schläfen

ſowie durch die kleinen, geſtreckt lanzettlichen, vor der Spitze mit zwei punktförmigen Gruben verſehenen Schindelſchuppen, welche fünf- bis ſiebenundzwanzig Längsreihen bilden.

In Europa wird die Sippe durch die Hufeiſennatter (Periops hippocrepis, Coluber domesticus, Natrix baliensis, Coluber, Natrix, Haemorrhois, Calopeltis und Zamenis hippocrepis) vertreten. Die Länge dieſer Schlange beträgt bis 1,3 Meter. Die Grundfärbung der Oberſeite läuft von Grün- oder Graulichgelb durch Orange bis zu Röthlichbraun. Der Kopf wird in der Regel durch eine dunkle Querbinde zwiſchen den Augen, weiter hinten durch

Treppennatter (Rhinechis scalaris) und Hufeiſennatter (Periops hippocrepis). 1/4 natürl. Größe.

eine zweite, nach vorn bogige, bis auf die Halsſeiten herabziehende Binde und einen zwiſchen den Schenkeln dieſer letzteren liegenden Fleck gezeichnet, ſo daß eine lichte hufeiſenförmige Figur zwiſchen Fleck und Binde hervortritt; auf dem Rücken heben ſich in einer Reihe verſchoben viereckige oder rundliche dunkle Flecke ab, welche weiter nach hinten meiſt in eine Längsbinde zuſammenfließen und auf jeder Seite eine Reihe anderer, kleinerer Flecke zwiſchen ſich aufnehmen, an welche wiederum eine dritte Reihe mehr ſenkrecht geſtellter, bis zu den Bauchſchildern herabreichender Flecke ſich anſchließt. Da die Mittelflecke meiſt ſehr groß ſind, bildet die Grundfärbung nur ſchmale Ringe um dieſelben, und es entſteht ſomit eine ſehr regelmäßige und ſchmucke Kettenzeichnung. Die Unterſeite iſt auf weißlichem oder gelblichem Grunde ſchwarz gefleckt.

Auch die Hufeiſennatter gehört den Mittelmeerländern an. In Europa ſcheint ihr Vorkommen auf die Iberiſche Halbinſel, Sardinien und Griechenland beſchränkt zu ſein; in Afrika verbreitet ſie ſich, ſoweit bis jetzt bekannt, von Marokko bis Egypten; wahrſcheinlich kommt ſie auch im Steinigten Arabien vor. Ihren Aufenthalt wählt ſie, laut Cantraine, auf trockenem und ſteinigem Boden. Nach Verſicherung dieſes Reiſenden ſoll ſie, ganz im Gegenſatze zu den Zornſchlangen und ungeachtet ihrer Lebhaftigkeit, ſanft und harmlos ſein und niemals zu beißen ver-

ſuchen. Gefangene mögen daher leicht zahm werden; es ſind mir jedoch hierüber ebenſowenig Beobachtungen bekannt wie nähere Angaben über ihre Lebensart, Nahrung und Fortpflanzung.

*

Die letzte Landnatter endlich, welche ich wenigſtens kurz erwähnen will, iſt die Treppennatter (Rhinechis scalaris, Coluber scalaris, bilineatus, Agassizii und Hermani, Rhinechis Agassizii, Xenodon Michahellesii), Vertreter der Schnauzennattern (Rhinechis). Der walzige Leib iſt kräftig und gedrungen, der höchſtens den ſechſten Theil der Länge einnehmende Schwanz kurz und ſtumpf, der wenig abgeſetzte Kopf platt, kurz, hinten ziemlich breit, vorn zugeſpitzt, die Oberkinnlade über die untere vorgezogen, der Rüſſelſchild groß, gewölbt, hinten auf die Naſenſchilder gelagert und am Mundrande ausgerandet, die übrige Beſchilderung regelmäßig. Die in ſieben- bis neunundzwanzig Längsreihen angeordneten Schindelſchuppen ſind länglich, verſchoben viereckig und glatt, die Bauchſchilder breit und an den Rändern umgebogen, die Unterſchwanzſchilder doppelreihig. Färbung und Zeichnung ändern vielfach ab. Erſtere geht mit zunehmendem Alter von Hellgrau oder Hellgrünlichgrau durch Röthlich- oder Gelbbraun in Olivenfarb oder Röthlichgelb über; letztere bildet auf dem Kopfe oft eine breite, nach vorn geöffnete ſchwarzbraune Gabelbinde und einen ſenkrecht das Auge durchſchneidenden, unten nach hinten verzweigten Streifen, einen Querfleck im Nacken, und eine Reihe ſolcher Flecken, welche in ziemlich gleichen Abſtänden längs des Rückgrates verlaufen und zwiſchen und neben denen jederſeits eine zweite, aus kleineren Flecken beſtehende, neben und unter ihr auch wohl eine dritte und vierte Reihe hervortritt. Mit zunehmendem Alter verſchwinden die Flecke mehr und mehr, die ſeitlichen zuerſt, bis zuletzt nur noch zwei dunkelbraune oder ſchwarze, vom Nacken bis zur Schwanzſpitze laufende Linien übrig bleiben.

Das Wohngebiet der Treppennatter fällt mit dem der Hufeiſennatter faſt zuſammen. Ueber Lebensart, Nahrung und Fortpflanzung vermag ich nichts mitzutheilen, weil mir irgend welche Angaben hierüber nicht bekannt ſind.

In der Unterfamilie der Schwimmnattern (Natricinae), aus welcher Jan, unter Hinzuziehung der Waſſernattern, eine beſondere Familie (Potamophilidae) bildet, vereinigen wir die Arten mit mittellangem und gedrungenem Leibe, mehr oder weniger abgeſetztem Kopfe und Schwanze, weiter Mundſpalte und durchſchnittlich gekielten Schuppen, welche meiſt in neunzehn Reihen angeordnet ſind.

Alle hierher gehörigen Arten leben mit Vorliebe in der Nähe des Waſſers und betreiben ihre Jagd ebenſowohl in dieſem, als auf dem feſten Lande, nähren ſich vorzugsweiſe von Fiſchen, Salamandern und Fröſchen und erwürgen ihre Beute nicht vor dem Verſchlingen.

Kielrückennattern (Tropidonotus) nennt man diejenigen Arten, deren Rückenſchuppen ſcharfe Kiele zeigen. Der Kopf dieſer Schlangen iſt deutlich von dem dünnen Halſe abgeſetzt, flach gedrückt, durch ſein weit geſpaltenes Maul, das mäßig oder ſehr große rundſternige Auge, die ſeitlich zwiſchen zwei Schildern gelegenen Naſenlöcher und die regelmäßige Beſchilderung ausgezeichnet; der Leib rundlich, der Schwanz ziemlich lang, erſterer oben mit mittelgroßen und gekielten Schindelſchuppen, unten mit weniger als zweihundert Bauchſchildern bekleidet. Zahlreiche Zähne ſtehen in den Kiefern und an dem Gaumen; die vorderſten ſind ſtets die kürzeſten, die hinterſten verlängert, niemals aber gefurcht.

Der allbekannte Vertreter dieſer Sippe, die Ringel-, Schwimm-, Hecken- oder Waſſernatter, der Unk oder Hausunk, die Waſſer- oder Hausſchlange, der Wurm und wie ſie

ſonſt noch genannt werden mag (Tropidonotus natrix, Coluber natrix, scutatus, ponticus, minutus, niger, Natrix torquata und persa, Tropidonotus ater, persicus, scutatus, torquatus, minax und murorum), „die Schlange der Schlangen für unſer Volk, der Gegenſtand ſeiner alten Sagen und neuen Wundermären, ſeiner Furcht, ſeines Haſſes, ſeines Vernichtungseifers", iſt die verbreitetſte aller deutſchen Nattern. An Länge kann ſie bis 1,6 Meter erreichen, bleibt jedoch mindeſtens bei uns zu Lande gewöhnlich hinter dieſem Maße erheblich zurück, und die Männchen ſind außerdem ſtets kleiner als die Weibchen. Zwei weiße oder gelbe Mondflecke, erſtere beim Weibchen, letztere beim Männchen, jederſeits hinter den Schläfen, die Krone der Sage

Ringelnatter (Tropidonotus natrix). ⅓ natürl. Größe.

und des Märchens, kennzeichnen ſie ſo ſicher, daß ſie niemals mit anderen Schlangen unſeres Vaterlandes verwechſelt werden kann; außerdem iſt ſie auf graublauem Grunde mit zwei längs des Rückgrats verlaufenden Reihen dunkler Flecke gezeichnet, weiter unten ſeitlich weiß gefleckt und auf der Bauchſeite ſchwarz. Die Färbung des Rückens fällt bald mehr ins Blaue, bald ins Grünliche, bald ins Graublaue, ſieht zuweilen auch faſt ſchwarz aus und läßt dann die dunklen Flecke beinahe gänzlich verſchwinden; im übrigen aber unterſcheiden ſich die beiden Geſchlechter und Alte und Junge ſehr wenig von einander.

In dem Hügellande der Schweiz werden, nach Tſchudi, zwei oder drei verſchiedene, ſtändige Abarten beobachtet, eine olivengraue, eine mehr röthlichgraue und eine zwiſchen beiden ſtehende gefleckte; im Süden und Südoſten Europas treten zu dieſen zwei andere, welche früher als beſondere Arten betrachtet wurden: die Trauerringelnatter aus der Wolgagegend (Tropidonotus ater oder murorum), welche überall tiefſchwarz gefärbt iſt und auf der Unterſeite des Kopfes vereinzelt ſtehende helle Flecke zeigt, und die Streifenringelnatter (Tropidonotus persa), welche ſich durch zwei ſchmale, ſcharf begrenzte, gleichlaufende, am Nacken beginnende und längs des ganzen Rückens bis zum Schwanze ſich erſtreckende Längsſtreifen von gelber oder gelblichweißer Färbung auszeichnet.

Das Verbreitungsgebiet der Ringelnatter erſtreckt ſich, mit Ausnahme des äußerſten Nordens und der Inſeln Irland und Sardinien, über ganz Europa, einen ſehr beträchtlichen Theil von

Vorderasien und den Nordwesten Afrikas. Sie kommt in ganz Deutschland vor, in sumpfigen und wasserreichen Gegenden besonders häufig, auf trockenem Gelände seltener, ohne jedoch irgendwo zu fehlen, findet sich ebenso in der Schweiz und in den Alpen überhaupt, steigt hier bis zu eintausendsechshundertundfunfzig Meter unbedingter Höhe empor, fehlt jenseit der Alpen keinem Theile von Italien, gehört in ganz Frankreich und ebenso auf der Iberischen Halbinsel zu den gewöhnlichsten Schlangen, tritt in den Donautieflänbern und auf der Balkanhalbinsel noch weit häufiger auf als bei uns, obwohl meist nur in der streifigen Abart, reicht nach Norden hin bis ins mittlere Schweden, in Rußland bis Finnland, überschreitet den Kaukasus wie den Ural, lebt daher in der Kirgisensteppe ebenso gut wie in Transkaukasien und erreicht erst in Persien und am Nordabhange des Atlas ihre südlichen Grenzen.

Umbuschte Ufer der Sümpfe und Brüche, langsam fließende Bäche und Flüsse, feuchte Wälder, das Binsicht oder Ried und der Sumpf selbst bilden den bevorzugten Aufenthalt der Ringelnatter, denn hier findet sie ihre liebste Nahrung. Doch begegnet man ihr auch auf höheren Bergen, weit von jedem Wasser und zwar, laut Lenz, keineswegs bloß zufällig, sondern jederzeit im Jahre, so daß man also mit Recht annehmen muß, sie verlasse solchen Aufenthalt nicht. Nicht selten nähert sie sich den menschlichen Wohnungen und schlägt hier in Gehöften unter Mist- und Mullhaufen, welche sie sich selbst durchlöchert, oder in den von Ratten, Mäusen und Maulwürfen gegrabenen Löchern, auch wohl in Kellern und Ställen ihren Wohnsitz auf. Als besonderen Lieblingsaufenthalt von ihr lernte Struck die Ställe der Enten und Hühner kennen und sah namentlich in denen der erstenwähnten Vögel zuweilen alte und junge Nattern zu Dutzenden. Die hier befindliche feuchte, warme Streu behagt ihnen vortrefflich. Sie leben mit den Enten, welche selbst kleine Nattern ihres Gestankes halber nicht gern antasten, in bestem Einvernehmen, legen auch ihre Eier gern unter verlassene Nester der Vögel und zwar der Enten ebensowohl wie der Hühner. Dagegen konnte der genannte Beobachter nirgends in Erfahrung bringen, daß die Ringelnatter ebenso in Kuh- und Schafställen sich einnistet, und dies erklärt sich schon aus dem Grunde, daß die Schlangen durch die Hufe der Haussäugethiere zu sehr gefährdet sein dürften. Minder oft als in Federviehställen, aber immerhin nicht selten, begegnet man Ringelnattern im Innern menschlicher Wohnungen. Lenz erzählt, daß er als Kind in einem Hause gewohnt habe, dessen Untergeschoß über ein Jahr lang von einem Paare großer Ringelnattern bewohnt gewesen sei, denen sich dann und wann auch eine Schar junger zugesellt habe. „Es war verboten, die Ansiedelung zu stören, aber auch schwer, Dienstleute zu bekommen, welche in solcher Gesellschaft aushalten wollten. Wir Kinder bewunderten die Thiere vorzugsweise, wenn sie über die Glasscherben eines großen Sammelkastens mit klirrendem Geräusche hinkrochen. Unangenehmer war die Ansiedelung einer großen Ringelnatter unter den Dielen der Wohnstube eines mir nahe verwandten Geistlichen. Ward irgend etwas stark auf die Dielen getreten, so erhob sich aus ihnen alsbald der bewußte Natterngestank. Die Dielen wurden nicht aufgerissen, weil das Haus unter der Verwaltung der Gemeinde stand. Zuletzt zog die Schlange freiwillig aus." In den russischen Bauernhäusern kriecht die Ringelnatter, laut Fischer, sehr häufig umher, weil sie von den Landleuten gerne gesehen oder doch wenigstens geduldet und durch den Aberglauben, daß der Tod eines solchen Thieres sich räche, beschützt wird. Der Russe glaubt nämlich an ein Natternreich, welches einen Natternkönig besitzt. Er trägt eine mit Edelsteinen geschmückte, im Sonnenscheine herrlich glänzende Krone, und ihm sind alle Nattern unterthänig. Widerfährt einem seiner Unterthanen Böses, so rächt er dies, indem er über den Frevler Krankheit und Mißgeburten, Brand und andere Schäden verhängt. Daß die Ringelnatter mit so gesinnten Bewohnern eines Hauses in ein freundschaftliches Verhältnis tritt, erscheint glaublich.

Die Ringelnatter zählt zu den Kriechthieren, welche ihren Winterschlaf so viel wie möglich verkürzen. Im Herbste sieht man sie bei gutem und warmem Wetter noch im November sich sonnen; im Frühjahre kommt sie Ende März oder anfangs April wieder zum Vorscheine und erquickt sich

nun erſt einige Wochen an der ſtrahlenden Wärme, bevor ſie ihr Sommerleben oder ſelbſt ihre Jagd beginnt.

Wer die uns anerzogene Schlangenfurcht von ſich abgeſtreift und die Ringelnatter kennen gelernt hat, wird ſie ohne Beſchränkung als ein anmuthiges und anziehendes Geſchöpf bezeichnen. Sie gehört zu den bewegungsfähigſten und bewegungsluſtigſten Arten der Familie, reckt ſich zwar ebenfalls gern im Sonnenſcheine und verweilt ſtundenlang mit Behagen in dieſer Lage, ſtreift aber doch viel und gern umher, jedenfalls weit mehr als die tückiſch lauernde, träge Giftſchlange, welche ſelbſt des Nachts ſich in einem möglichſt kleinen Umkreiſe bewegt. An bebuſchten Ufern ruhiger Gewäſſer kann man ihre Lebhaftigkeit und Beweglichkeit leicht beobachten. Vom Ufer aus, an deſſen Rande ſie ſich eben ſonnte, gleitet ſie geräuſchlos in das Waſſer, um entweder ſchwimmend ſich zu erluſtigen oder ein Bad zu nehmen. Gewöhnlich hält ſie ſich ſo nahe der Oberfläche, daß das Köpfchen über dieſelbe emporragt, und treibt ſich nun mit ſchlängelnden Seitenbewegungen, beſtändig züngelnd, vorwärts; manchmal aber ſchwimmt ſie auch zwiſchen der Oberfläche und dem Grunde des Waſſers dahin, Luftblaſen aufwerfend und in der Nähe feſterer Gegenſtände mit der Zunge taſtend. Erſchreckt und in Furcht geſetzt, flüchtet ſie regelmäßig in die Tiefe des Waſſers und ſchwimmt hier entweder auf dem Grunde desſelben oder doch dicht über ihm eine gute Strecke fort, bis ſie glaubt, ſich genügend geſichert zu haben, und dann wieder zur Oberfläche aufſteigt oder auch auf dem Grunde ſich niederläßt und hier längere Zeit verharrt; denn ſie kann ſtundenlang unter Waſſer verweilen. „Dies habe ich", ſagt Lenz, „nicht nur draußen, ſondern beſſer noch in der Stube beobachtet. So hatte ich ſechzehn Ringelnattern in einem großen, halb mit Waſſer gefüllten Faſſe; auf dem Grunde des Waſſers lag ein Bret, auf dem ſie ruhen konnten; unter dem Brete war ein Pfahl. Da ſah ich denn, daß ſie oft freiwillig halbe Stunden lang unter dem Waſſer verweilten, indem ſie entweder unter dem Brete oder tiefer unten um den Pfahl gewunden verblieben." Wenn ſie weitere Strecken ſchwimmend durchmeſſen, beiſpielsweiſe einen breiten Fluß oder einen See durchſchwimmen will, füllt ſie ihre weite Lunge ſoviel als möglich mit Luft an und erleichtert ſich dadurch bedeutend, während ſie beim Niedertauchen jederzeit die Lunge erſt entleert. Sie ſchwimmt zwar nicht beſonders raſch, mindeſtens nicht ſo ſchnell, daß man nicht neben ihr hergehen könnte, aber ſehr ausdauernd und iſt im Stande, viel weitere Waſſerreiſen zu unternehmen, als man gewöhnlich annimmt. Unter günſtigen Umſtänden kann man ſie im Schwimmen auch weithin verfolgen. So gewahrte Struck einſt eine dem Ufer entlang ſchwimmende Natter und ging achtzehnhundert Schritte neben ihr her, bevor ſie plötzlich untertauchte und verſchwand. Daß ſie wirklich über weite Waſſerflächen ſetzt, iſt zur Genüge feſtgeſtellt worden. Schinz ſah ſie bei ſtillem Wetter inmitten des Züricher Sees munter umherſchwimmen; engliſche Forſcher trafen ſie wiederholt im Meere zwiſchen Wales und Angleſea an; der däniſche Schiffer Irminger fand eine ſogar auf offenem Meere in einer Entfernung von dreiundzwanzig Kilometer von der nächſten Küſte, der Inſel Rügen. Da ſie an Bord zu kommen ſtrebte, ließ er ein Boot herab, fing ſie und ſandte ſie an Eſchricht nach Kopenhagen, welcher ſie beſtimmte. In Mecklenburg gilt es als allgemein bekannt, und Struck ſah es mehrmals mit eigenen Augen, daß im See fiſchende Ringelnattern zuweilen auf dem Rücken ſchwimmender Enten ſich lagerten, ohne Zweifel, um ſo Wärme, weiche Unterlage und Ruhe zugleich zu genießen. Die Enten laſſen ſich ſolche Reiter gern gefallen. Im Volke iſt aus dieſer Beobachtung die Meinung entſtanden, daß Enten mit Nattern ſich paaren, und keiner der treuen Anhänger dieſes Aberglaubens würde ſich beikommen laſſen, jemals ein Entenei zu eſſen. Der Lauf der Ringelnatter, beziehentlich ihr Kriechen auf dem Boden, geht ziemlich raſch vor ſich; doch kann man ſie, auch ohne ſich bedeutend anzuſtrengen, in der Ebene jederzeit einholen, während ſie ſich an Gehängen hernieder zuweilen mit ſo großer Schnelligkeit in die Tiefe ſtürzt, daß man ſie recht gut mit einem Pfeile vergleichen darf. Auch im Klettern iſt ſie durchaus nicht ungeſchickt, und manchmal beſteigt ſie ziemlich hohe Bäume. „Ich habe", ſagt Lenz, „wenn ich ſie auf einem Baume bemerkte, mir das Vergnügen gemacht, ſie recht

hoch hinaufzutreiben. Kann sie nicht mehr weiter, so schlängelt sie sich schnell an den Aesten herab oder geht, wenn es möglich ist, auf den nächststehenden Baum über und steigt durch dessen Zweige hernieder; sind aber die untersten Aeste fern vom Boden, so sucht sie nicht am Stamme hinabzugleiten, sondern plumpt herab und entwischt."

Man nennt die Ringelnatter ein gutmüthiges Thier, weil sie dem Menschen gegenüber nur äußerst selten von ihrem Gebisse Gebrauch macht und mit anderen Schlangen oder Kriechthieren überhaupt oder auch mit Lurchen in der Freiheit und Gefangenschaft sich gut verträgt, mit Lurchen mindestens, so lange sie nicht hungrig ist. Gegen Raubsäugethiere und Raubvögel stellt sie sich allerdings zischend zur Wehre, versucht auch wohl zu beißen; wenn es aber angeht, entflieht sie vor solchen ihr gefährlich dünkenden Geschöpfen jedesmal, namentlich vor denjenigen, welche sie verfolgen und verzehren. Linck nennt sie ein so friedliches, harmloses Geschöpf, „daß man sich versucht fühlen könnte, das arglose Vertrauen, mit welchem sie sich in die Nähe menschlicher Wohnungen wagt, auf Rechnung einer Art guten Gewissens zu setzen. Der Mensch zumal hat nichts von ihrem Gebisse zu befahren und darf ohne Furcht die Hand nach ihr ausstrecken, sie fangen, ja, wenn er will, am Busen tragen. Es fehlt ihr keineswegs an Muth zu ihrer Vertheidigung; man muß jedoch zur List greifen und sie unversehens und von hinten anfassen, um sie zum Beißen zu bringen". Nach Dursy's Beobachtungen beißt sie auch dann nicht, wenn man, hinter einem Brete oder einer Thüre versteckt, plötzlich mit der Hand in den Behälter greift. Die Angabe Lincks besteht demungeachtet zu Recht; denn Lenz versichert ausdrücklich, mitunter sehr unerwartet von Ringelnattern gebissen worden zu sein. So kam es einmal vor, daß sich eine gutmüthig fangen ließ und erst etwa sechs Minuten nachher, obgleich sie bis dahin ruhig in der Hand gelegen hatte, plötzlich mit einem kurzen Zischen zubiß und der Hand eine centimeterlange und millimetertiefe, blutende Wunde beibrachte, welche wie mit einem scharfen Messer geschnitten war und natürlich ohne üble Zufälle sehr schnell heilte. Zu ihrer Vertheidigung gegen den Menschen bedient sie sich nur ihres überaus stinkenden Unraths; großen Thieren, Raubvögeln und Raben gegenüber zeigt sie sich boshafter, zischt bei deren Annäherung sehr stark und beißt nach ihnen hin, erreicht aber nur selten ihren Feind. „Nie habe ich gesehen", sagt Lenz, „daß sie solchen Feinden wirklich einen kräftigen Biß beigebracht hätte, obgleich sie im Stande ist, einige Tage hintereinander, wenn sie mit dem Feinde eingesperrt wurde, unaufhörlich zusammengeringelt und aufgeblasen dazuliegen und jedesmal bei seiner Annäherung zu beißen. Wird sie von dem Feinde, sei er ein Vogel oder ein Säugethier, wirklich gepackt, so wehrt sie sich nicht, sondern zischt nur stark, sucht sich loszumachen oder umwindet den Feind und läßt Mist und Stinksaft zur Vertheidigung los." Erzählungen, welche das Gegentheil der Beobachtungen unseres Lenz zu beweisen scheinen, habe ich übrigens auch vernommen; so berichtete mir ein sonst glaubwürdiger Forstmann, daß eine sehr große Ringelnatter sich um den Hals seines Hundes geschlungen und diesen fast erdrosselt habe: eine Angabe, welche mit einer Mittheilung Tschudi's sehr wohl übereinstimmt. „Wie sich dieses unwehrhafte Thier zu vertheidigen weiß", erzählt dieser, „zeigte im Mai 1864 ein merkwürdiges Beispiel. Das Männchen des auf dem Kirchthurme von Benken brütenden Storchpaares fing im nahen Riede eine starke Natter, welche es wahrscheinlich seiner Gattin zutragen wollte; die verwundete Natter aber schlang sich so fest um den Hals ihres Feindes, daß sie ihn erwürgte. Man fand den todten Storch von der Natter noch eng umstrickt." Für unmöglich möchte ich diese Angaben nicht erklären, Gewicht aber kann ich ihnen unmöglich beilegen, und die Regel vermögen sie nicht umzustoßen.

Die bevorzugte Beute der Ringelnatter besteht in Fröschen, und zwar stellt sie hauptsächlich dem gemeinen Thaufrosche (Rana temporaria) eifrig nach. Den Beobachtungen unseres Lenz zufolge, scheint sie den Laubfrosch jedem anderen vorzuziehen, wenigstens hat man frischgefangene, welche andere Frösche verschmähten, durch vorgehaltene Laubfrösche öfters zum Fressen gebracht. Zu solcher Leckerei gelangt sie im Freileben aber nur während der Paarungszeit der Laubfrösche,

welche dieſe auf den Boden hinabführt, und für gewöhnlich mögen wohl Thau- oder Grasfröſche dasjenige Wild bilden, welches ſie mit Leichtigkeit und regelmäßig erbeutet. Effeldts Beobachtung, daß die Waſſernattern vor dem grünen Waſſerfroſche zurückſchaudern, bei großem Hunger zwar anbeißen, ihn aber nicht freſſen, gilt wenigſtens für die Ringelnatter nur bedingungsweiſe: ſie habe ich mehr als einmal Waſſerfröſche verſchlingen ſehen. Wenn ſie Fröſche nicht zur Genüge hat, vergreift ſie ſich auch an Landeidechſen und ebenſo an Kröten; erſtere findet man jedoch ſelten in ihrem Magen, wahrſcheinlich weil ſie zu ſchnell ſind, und letztere verzehrt ſie wohl nur bei ſehr großem Hunger. Dagegen ſcheint ſie Waſſermolche recht gern zu freſſen und weiß ſich aller drei bei uns vorkommenden Arten auf dem Lande wie im Waſſer zu bemächtigen. Auch am Feuerſalamander vergreift ſie ſich, wie Sterki mir mittheilt, dann und wann einmal; doch ſcheint ihr ſolche Koſt wenig zu behagen, weil ſie den Salamander manchmal wieder ausſpeit und ihm zunächſt das Leben ſchenkt. Nächſt den Lurchen jagt ſie wie alle Verwandten mit beſonderer Vorliebe auf kleine Fiſche, kann deshalb hier und da wirklich Schaden anrichten. Linck bezweifelt, weil er im freien Waſſer Fiſche nie erjagen ſah, ob ihr jemand, auf eigene Anſchauung geſtützt, die zum Fiſchfange nöthige Fertigkeit nachzurühmen vermöge: ſchon Lenz aber, dieſer treue und gewiſſenhafte Beobachter, läßt hierüber keinen Zweifel beſtehen, und mein Bruder hat den Fiſchfang der Kielrückennattern überhaupt ſo oft beobachtet, daß dieſe Frage als vollſtändig erledigt angeſehen werden darf. Lenz fand in dem Magen der bei der Unterſuchung getödteten Ringelnattern, daß ſie vorzugsweiſe Schmerlen, Gründlinge und Schleien gefreſſen hatten, und beobachtete, daß ihm friſchgefangene oft dieſe Fiſcharten vor die Füße ſpieen.

Lebhaft und richtig ſchildert Linck die Jagd einer Ringelnatter auf ein Stück ihres Lieblingswildes, einen feiſten Grasfroſch. „Dieſer merkt in Zeiten die Abſichten der nahenden Natter, in welcher ihn Natur und je zuweilen die Erinnerung an eine glücklich überſtandene ähnliche Gefahr den grimmigen Feind erkennen ließ, und macht ſich ſofort auf die Beine, wobei er, wie jedes gejagte Wild, um ſo haſtiger ausgreift, je mehr der Abſtand zwiſchen ihm und dem Feinde im Rücken ſich verringert. Die Angſt raubt ihm die Beſinnung, ſo daß er ſelten und nur in kleinen Abſätzen hüpft (obgleich ihm aus den gewaltigen Sätzen, welche er ſonſt wohl zu vollführen im Stande iſt, noch am erſten Rettung erblühen könnte), vielmehr nur mit verdoppelter Eile und wiederholtem Purzeln durch Laufen zu entkommen ſucht. Höchſt ſeltſam klingt dabei das verzweiflungsvolle Wehegeſchrei des Geängſteten, welches mit den Lauten, die wir ſonſt von den Fröſchen zu hören bekommen, gar keine Aehnlichkeit hat und dem Nichtkundigen von jedem anderen Geſchöpfe eher als von einem Froſche herzurühren ſcheint: faſt wie ein winmerndes, gezogenes Schafsblöken, aber gedehnter, und wahrhaft mitleiderregend dringt es in die Ohren.“ Eine derartige Verfolgung, bei welcher die Schlange gegen alles andere blind zu ſein ſcheint, währt ſelten lange Zeit; das Wild wird vielmehr in der Regel ſchon nach Verlauf einer Minute ergriffen, gepackt und dann verſchlungen. Linck meint, daß an der ſogenannten Zauberkraft der Schlangen doch etwas wahres ſein könne, weil ihm ein glaubwürdiger Mann von einer Natter erzählt hat, welche eben einen ſehr großen Froſch hinunterſchlang und von einem halben Dutzend anderer Fröſche umgeben war, die aus Leibeskräften wehklagten, aber keinen Verſuch machten, dem Schickſale ihres Genoſſen zu entrinnen, ſo daß wirklich noch einer und ein dritter von ihr ergriffen und hinabgewürgt wurden: ich glaube bei dem früher geſagten beharren zu dürfen, ſchon deshalb, weil auch ich mehr als einmal die von Linck ſo anſchaulich beſchriebene Jagd auf Fröſche mit angeſehen habe. Auch wenn man einen Froſch mit der Ringelnatter zuſammen in einen Käfig ſteckt, ſucht dieſer ſo eilig als möglich zu entrinnen, und erſt wenn er ſieht, daß ihm dies unmöglich, ergibt er ſich ſo gut als widerſtandslos in ſein Schickſal.

Die Art und Weiſe, wie die Ringelnatter ihren Raub verſchlingt, widert den Beſchauer aus dem Grunde beſonders an, weil ſie ſich nicht damit aufhält, ihr Opfer erſt zu tödten, ſondern dasſelbe noch lebend im Innern ihres Magens begräbt. Gewöhnlich ſucht ſie allerdings den Froſch beim Kopfe zu packen; wenn ihr dies aber nicht gelingt, greift ſie zu, wie es eben gehen will, faßt

beispielsweise beide Hinterbeine und zieht sie langsam in den Schlund hinab, wobei der Frosch selbstverständlich gewaltig zappelt und jämmerlich quakst, so lange er das Maul noch öffnen kann. Es verursacht der Schlange nicht geringe Mühe, das bewegliche Wild zu fesseln; demungeachtet gelingt es letzterem äußerst selten, sich von seiner unerbittlichen Feindin zu befreien; denn die Schlange folgt ihm, falls sie sich unbeobachtet sieht, sofort nach und bemächtigt sich seiner von neuem. Kleine Frösche werden weit leichter verschluckt als größere, bei denen die Arbeit oft mehrere Stunden dauert und die Ringelnatter sehr zu ermatten scheint, während sie von jenen bei regem Hunger oft ein halbes Dutzend nacheinander ergreift und hinabwürgt. Bei großem Hunger frißt sie kurz nacheinander hundert Kaulpadden oder funfzig Fröschchen, welche ihre Verwandlung eben beendet haben. Erschreckt und in Angst gesetzt, speit sie, wie andere Schlangen auch, die aufgenommene Nahrung regelmäßig wieder aus, wobei sie, wenn das aufgenommene Thier sehr groß ist, den Rachen entsetzlich aufsperren muß. Kleine Wirbelthiere der beiden ersten Klassen nimmt sie wohl nur in seltenen Ausnahmsfällen zu sich; an Gefangenen wenigstens hat man beobachtet, daß sie Mäuse oder Vögel und deren Eier regelmäßig verschmähen. Den Dotter geöffneter Eier dagegen lecken sie, wie Struck und andere beobachtet haben, anscheinend mit Behagen auf. In der Jugend mögen sie sich, wenn auch nicht vorzugsweise, so doch nebenbei, von Kerb- und Weichthieren nähren. Erber sah seine gefangenen Ringelnattern Schnecken und Raupen fressen, Struck frei lebende an sonnigen Wänden nach ruhig sitzenden Fliegen, Mücken, Asseln und dergleichen schnappen.

Lange Zeit war man der Meinung, daß die Ringelnatter nicht trinke. Lenz hat niemals Wasser in dem Magen der von ihm untersuchten Nattern gefunden, obgleich er sie bei heißem Wetter lange ohne Wasser ließ, sie in dieses legte und bald darauf schlachtete. Trotzdem darf das Gegentheil nicht bezweifelt werden: ein Freund unseres eben genannten Forschers beobachtete, daß eine seiner Gefangenen, nachdem sie im Hochsommer vierzehn Tage lang gedurstet, ein mit Wasser gefülltes Näpfchen rein austrank, und auch andere Schlangenfreunde haben dasselbe erfahren. Durfy wundert sich über jeden Beobachter, welcher das Trinken der Ringelnattern nicht gesehen hat und deshalb das Gegentheil behauptet. An heißen Tagen kann man wahrnehmen, daß sie die auf den Boden herabgefallenen Tropfen begierig aufsaugen, und ebenso glückt es sehr häufig, sie in ähnlicher Weise wie die Jachschlange aus einer mit Wasser gefüllten Schüssel trinken zu sehen. Von mir gepflegte und mit anderen Schlangen in einem und demselben Käfige gehaltene Ringelnattern tranken ebenso regelmäßig wie ihre Verwandten. Außer Wasser nehmen wenigstens einzelne auch Milch zu sich, mindestens dann, wenn sie nichts anderes haben können, und wenn sie sich einmal an solche Flüssigkeit gewöhnt haben, mag es geschehen, daß sie solche vielleicht sogar gern trinken. Auf diese Wahrnehmung dürfte die allbekannte Sage sich begründen, daß die Ringelnatter am Euter der Kühe und anderer milchenden Hausthiere sauge, um sich einen für ihr Leben erforderlichen Genuß zu verschaffen. Linck findet es unbegreiflich, wie eine solche Sage selbst in den Urkunden der Wissenschaft Bürgerrecht sich erschlichen hat, „da sie doch zu den haltlosesten Ausgeburten des Aberglaubens gehört, welche hierüber aus finsterer Zeit ihre Schatten noch in den Kreis des angebrochenen Lichtes werfen. Ein Geschlecht sagts, und ein Nachbar thuts kund dem anderen, wie die Hausunken sich in die Viehställe schleichen, um eigenmündig die Euter zu entleeren, in die Keller, um die Milchnäpfe zu plündern, ein Autor, sich begnügend das Melktalent anzuzweifeln, erzählt dem anderen von der Milchgier der Schlangen, und der Unkundige baut getrost und gläubig anziehende Geschichtchen auf den Grund der viel und oft gehörten, nie bestrittenen, doch freilich auch nirgends begtaubigten Sage. Mir war längst aufgefallen, daß nicht eine einzige der vielen Ringelnattern, welche ich im Laufe der Jahre beobachtete, so manche derselben auch tapfer zugriff, wenn ich feste Nahrung bot, die mindeste Lust zeigte, den Inhalt des beigesetzten Trinkgeschirres zu kosten. Ich ließ nun Ringelnattern, welche so zahm geworden waren, daß sie Mäuse und Frösche nicht nur vor meinen Augen, sondern unmittelbar aus meinen Händen aufnahmen, erst Wochen, später Monate lang fasten; ja, ich entzog ihnen selbst die gewohnten Bäder,

um ihren Durst auf das höchste zu reizen. Nun bot ich ihnen Milch in allen möglichen Zuständen, warm vom Euter weg, gekühlt, gesotten, gegohren — alles vergeblich: keine erwies dem Tranke auch nur die geringste Aufmerksamkeit. Mit entschiedener Gleichgültigkeit und Verdroffenheit glitten sie über die Schale hinweg, sichtlich bemüht, den Mund rein zu halten von der Flüssigkeit, welche, wie der Volksmund erfand und die Wissenschaft auf Treu und Glauben annahm, so köstlich munden soll, daß sie Freiheit und Leben wagen, um sich in den Besitz der ersehnten Leckerei zu setzen. Meine Versuche, den Mundraud der Thiere unterzutauchen, erfuhren den möglichsten Widerstand. In passenden Gaben eingegossen, wurde die Milch unter Anstrengung blasig und schäumig wieder ausgewürgt; und so oft ich die ganze Reihenfolge der Versuche wiederholte, nie stellte sich ein anderes Ergebnis heraus, nie vermochte ich einer Ringelnatter auch nur einen Tropfen Milch aufzuzwingen. Der Raum würde mir fehlen, wollte ich alle einschlägigen Versuche des genaueren beschreiben; daher nur soviel: mir steht als Ergebnis meiner Forschungen unverrücklich fest, daß die Behauptung, die Schlange säuft Milch, mit allem, was drum und dran hängt, in den Kehricht der Wissenschaft gehört, zum obstspießenden Igel, zum erbsenriechenden Aale und dem famosen Fuhrwerke, welches durch die Geschichte der Murmelthiere spukt." Dieselben Beobachtungen hat Lenz schon dreiundzwanzig Jahre vor Linck angestellt und genau dieselben Ergebnisse gewonnen. Etwas wahres scheint aber doch an der Sache zu sein. Uebereinstimmende Beobachtungen nämlich bestätigen, daß unsere Schlangen Milch, ja sogar Milchkaffee trinken. „Auf meinen Jagden in der Umgegend von St. Petersburg", sagt Fischer, „haben mehrere Bauern erzählt, daß eine Ringelnatter schon seit zwei Jahren täglich in einem Hause erscheine und mit dem Kinde Milch aus einer Schüssel trinke". Auch Lenz hat eine ganz ähnliche Thatsache in Erfahrung gebracht. „In dem zu der Gemeinde Kabarz gehörigen Dörfchen Namenberg wohnte eine Ringelnatter auf dem Hofe einer Bauernfamilie unter einem Haufen halb trockenen Düngers, wurde wenig beachtet, nicht verfolgt, kam einmal bei anhaltend dürrem Wetter herbei und leckte aus einem Kaffeenäpfchen, welches das kleine, an der Erde sitzende Kind der Familie neben sich hingestellt hatte. Die Eltern bemerkten es, verhielten sich ruhig, erzählten den Nachbarn den Vorfall, und so überzeugte man sich auch in der nächsten Zeit noch einige Male, daß die Natter ebenso zutraulich zur Tränke kam. Der Hausarzt der Erziehungsanstalt Schnepfenthal ist in Kabarz geboren, kennt jene Leute und deren Nachbarn gut, hat genaue Nachrichten über den Thatbestand eingezogen und gefunden, daß dabei weder an Irrthum, noch an Unwahrheit zu denken ist." Wenn nun auch nach diesen beiden Beobachtungen festgestellt zu sein scheint, daß unsere Schlange Milch nicht gänzlich verschmäht, so darf doch andererseits von einem Melken der Kühe oder Ziegen nicht die Rede sein. Zu einem so kräftigen Saugen wie das Melken es erfordern würde, ist keine einzige Schlange befähigt. Schon Dumeril spricht, in Würdigung der Einrichtung des Mauls und der Zähne, den Schlangen und der Ringelnatter insbesondere eine solche Fähigkeit unbedingt ab, und jeder Forscher, welcher den Bau und das Wesen der Schlange kennt, muß ihm hierin beistimmen. Ich meinestheils gebe nicht einmal die von Lenz aufgestellte Möglichkeit zu, daß hungrige Schlangen zufällig lagernden Kühen sich genähert, die Striche des Euters für eßbare Fleischstücke gehalten, ins Maul genommen und den Versuch gemacht haben sollten, sie zu verschlucken.

Wie alle Schlangen ist die Ringelnatter im Stande, monatelang ohne Nahrung auszuhalten. Hierüber hat seiner Zeit Herklotz eine Beobachtung veröffentlicht, welche wohl verdient, auch in weiteren Kreisen bekannt zu werden. „Im Jahre 1864 am neunzehnten Juni fing ich auf einem Jagdausfluge in die Sümpfe des Neusiedler Sees eine Ringelnatter und beherbergte dieselbe seit jener Zeit in einem hierzu hergerichteten Glasbehälter. Obgleich er ihr entsprechende Nahrung bot, verschmähte sie doch hartnäckig Futter und Wasser. Dieses Verhalten währte fort bis Mitte September, in welchem Monate sie ein einziges Mal Wasser trank, Futter aber noch verschmähte. Die Häutung erfolgte vollständig. Ich wurde begierig, zu erfahren, wie lange wohl das Thier werde hungern können, und verweigerte deshalb von jetzt an Futter und Wasser. Der Käfig stand in meinem

Zimmer; ich bewohnte dasselbe allein, und es ist außer allem Zweifel, daß niemand die Schlange fütterte. Der Winter kam heran, die Schlange aber, obwohl sie versuchte, unter den Steinen und der moosbedeckten Erde sich ein Lager zu bereiten, fiel nicht in Winterschlaf, weil die Wärme nicht unter acht bis zehn Grad Réaumur sank. Sie war zwar den Winter über nicht sehr lebhaft und lag zuweilen sogar längere Zeit dem Anscheine nach leblos da; es verrieth mir aber doch die pfeilschnelle Bewegung der Zunge, wenn ich den Käfig öffnete, daß sie noch lebe und nicht schlafe. Nur ein einziges Mal glaubte ich, sie sei gestorben und gab Auftrag, den Leichnam aus dem Käfige zu entfernen; sie belebte sich jedoch in der warmen Hand meines Sohnes wieder, fing an Schlingen zu bilden, nahm ein wenig ihr gereichtes Wasser und setzte hierauf ihre unfreiwillige Hungerkur bis zum sechsundzwanzigsten April fort. An diesem Tage war sie wieder ganz ermattet, und ich fürchtete ernstlich für ihr Leben. Da ich sie nun des ihr von mir bereiteten Schicksals halber nicht opfern wollte, brachte ich ihr zwei Wassersalamander in ihren Käfig. Sie bemerkte augenblicklich den Fraß, rollte sich auf und machte mehrere Umgänge in ihrem Gefängnisse, blieb auf einmal liegen, hob das Köpfchen und strich sich mit demselben bald auf der rechten, bald auf der linken Seite an einem Steine, wobei sie wechselsweise bald die eine, bald die andere Seite des Rachens und endlich denselben ganz öffnete und dehnte. Mit außerordentlicher Schnelligkeit stürzte sie sich hierauf auf einen Wassersalamander, verschlang denselben mit vorzüglicher Freßlust, und bald war auch der zweite in ihrem Rachen verschwunden. Seit jener Zeit hat sie nun öfter gefressen, ist ganz gesund und häutete sich vollständig am elften Mai. Trotzdem sie seit der Zeit ihrer Gefangenschaft abgemagert ist, so verräth doch kein einziges Zeichen irgend einen krankhaften Zustand, und ihr ganzes Verhalten entspricht dem anderer Stücke, welche ich ebenfalls in der Gefangenschaft hielt, ohne sie jedoch eine Hungerkur durchmachen zu lassen. Selten dürfte es sein, daß ein Thier ohne Nahrung und ohne Winterschlaf dreihundertundelf Tage zubrachte, und deshalb glaubte ich diesen Fall mittheilen zu sollen."

Obgleich die Ringelnatter in guten Jahren, wie schon bemerkt, gegen Ende März oder Anfang April zum Vorscheine kommt und bald darauf zum erstenmale sich häutet, also gewissermaßen ihr Hochzeitskleid anlegt, schreitet sie doch selten vor Ende Mai oder Anfang Juni zur Paarung. Um diese Zeit sieht man, gewöhnlich in den Morgenstunden, Männchen und Weibchen mehrfach umschlungen in innigster Vereinigung liegen, wo immer möglich auf einer den Strahlen der Morgensonne ausgesetzten Stelle. Ihre Brunst beschäftigt sie so vollständig, daß man sich ihnen bis auf wenige Schritte nähern kann, bevor sie unter lautem Zischen, in der oben angegebenen Weise sich gegenseitig zerrend und hindernd, zu entfliehen suchen. Auf die Austragung der Eier im Mutterleibe scheint die Witterung nicht ohne Einfluß zu sein, da man frischgelegte Eier zu verschiedenen Jahreszeiten findet, die ersten Ende Juli, die letzten im August und September. Bei gefangen gehaltenen Ringelnattern kann sich das Legen so verschieben, daß die Jungen bereits im Mutterleibe sich ausbilden und unmittelbar oder bald, nachdem sie zur Welt gekommen, auskriechen. Jüngere Weibchen legen deren funfzehn bis zwanzig, ältere fünfundzwanzig bis sechsunddreißig. In Gestalt und Größe ähneln die Eier denen der Haustaube, unterscheiden sich aber, wie alle Kriechthiereier, durch ihre weiche, biegsame, also wenig kalkhaltige Schale und im Innern durch die geringe Menge von Eiweiß, welches nur eine dünne Schicht um den Dotter bildet. An der Luft trocknen sie allmählich ein und verkümmern; im Wasser gehen sie ebenfalls zu Grunde, und das eine oder das andere beeinträchtigt die Vermehrung dieser Schlangenart, welche eine außerordentliche sein müßte, wenn alle Keime zur Entwickelung kämen. Gewöhnlich wählt die Alte mit vielem Geschick die günstigsten Stellen: Haufen von Mist, Laub, Sägespänen, lockere Erde, Mulm, feuchtes Moos und dergleichen, welche der Wärme ausgesetzt sind und doch eine mäßige Feuchtigkeit längere Zeit bewahren. Sie sucht hier eine Vertiefung, bringt den After über dieselbe, biegt den Schwanz in die Höhe und läßt nun die Eier in die Mulde herabfallen. Ein Ei folgt beim Legen unmittelbar auf das andere und hängt mit dem vorigen durch eine gallertartige Masse zusammen, so daß das

ganze Gelege perlſchnurartig verbunden iſt. Dieſe Eier ſind es, welche vom Volke als Hahneneier bezeichnet werden und in den Augen der Abergläubiſchen wunderbare Kräfte beſitzen ſollen. Drei Wochen nach dem Legen iſt ihre Nachreife vollendet; das nunmehr vollſtändig entwickelte Junge bohrt ein Loch durch die Schale und beginnt hierauf das Leben der Eltern, falls nicht frühzeitig eintretende Kälte es zwingt, ſchon jetzt Schutz gegen die Witterung zu ſuchen, d. h. in die zur Winterherberge dienenden Löcher zu kriechen. Beim Ausſchlüpfen haben die jungen Ringelnattern eine Länge von etwa funfzehn Centimeter; ihre Zähnchen ſind aber bereits vorhanden, ſie ſelbſt alſo zu einer ſelbſtändigen Lebensweiſe genügend ausgerüſtet. Verwehrt ihnen die Witterung, zu jagen und Nahrung zu erbeuten, ſo ſchützt ſie das vom Ei mitgebrachte Fett, und ihre angeborene Zählebigkeit bis zum nächſten Frühjahre vor dem Verhungern. Die Mutter bekümmert ſich nach dem Legen nicht mehr um die Brut.

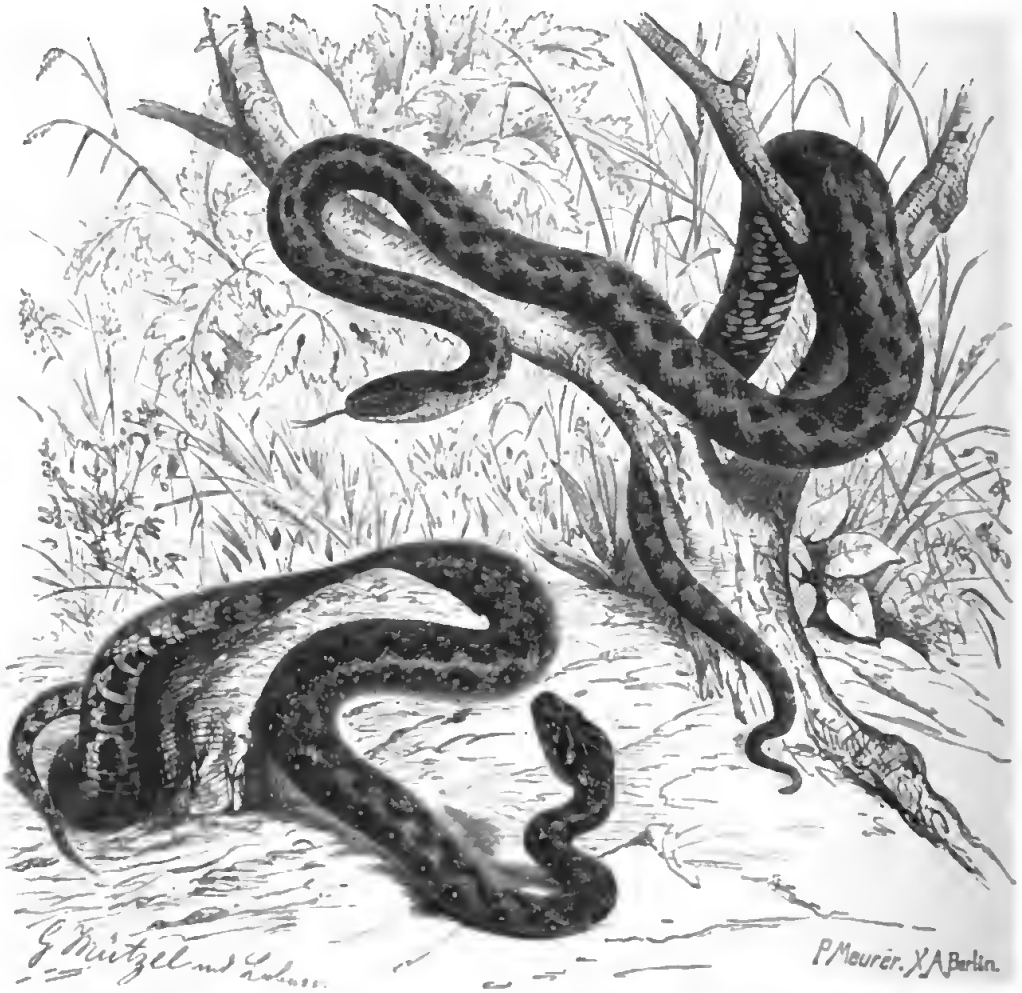
In Gefangenſchaft hält ſich die Ringelnatter leicht, weil ſie ohne weiteres an das Freſſen geht. Auch eine friſchgefangene läßt den ihr angebotenen lebenden Froſch nicht unbeachtet vor ſich hin und her laufen, ſondern macht, falls ſie Hunger hat, Jagd auf ihn, fängt, packt und verzehrt ihn, befindet ſich dabei, wenn man auch für Waſſer zum Trinken und Baden ſorgt und ihren Raum gebührend herrichtet, ſehr wohl im Käfige. Anfänglich bedient ſie ſich ihres Vertheidigungsmittels in läſtiger Weiſe, indem ſie ihre Stinkdrüſen öfter entleert als lieb; nach und nach aber gewöhnt ſie ſich ſolche Unart ab und kann im Laufe der Zeit wirklich zahm werden. Sterki ſchreibt mir, daß er einzelne gepflegt habe, welche ſich ſo wenig nach ihrer Freiheit ſehnten, daß er ſie ins Freie tragen und Stunden lang im Graſe ſich ſelbſt überlaſſen konnte, ohne daß ſie zu entfliehen verſuchten, und ich ſelbſt habe als Student einzelne beſeſſen, welche mir, wenn ich ihnen Nahrung vorhielt, durch das ganze Zimmer nachfolgten. Da die Ringelnatter nur in äußerſt ſeltenen Fällen beißt, darf man ſie unbeſorgt auch thierfreundlichen Kindern zum Spielzeuge geben und bereitet den Kleinen damit ſtets das lebhafteſte Vergnügen. Mir ſind Beiſpiele bekannt, daß Ringelnattern, denen eine beſondere Pflege durchaus nicht zu theil wurde, drei und mehr Jahre lang in Gefangenſchaft aushielten.

Ueber die Feinde der Ringelnatter brauche ich mich nach dem bereits geſagten nicht weiter auszulaſſen, will aber trotzdem nochmals um deren Schonung gebeten haben. Für die Ringelnatter ſelbſt trete ich nicht in die Schranken, da ich ſie eher für ein ſchädliches als für ein nützliches Thier erklären muß. Ganz abgeſehen von ihren Fiſchdiebereien, welche da, wo man Zuchtteiche hat, wirklich fühlbar werden können, nährt ſie ſich, wie wir geſehen haben, nur von Thieren, welche uns durch Wegfangen ſchädlicher Schnecken und Kerfe unzweifelhaft Nutzen gewähren, beeinträchtigt alſo dieſen letzteren. Demungeachtet empfehle auch ich, wie Linck, „nicht etwa bloß dem Freunde der Natur, ſondern jedem Freunde vernünftiger Erziehung, neben Zimmervögeln und dergleichen, auch einem und dem anderen Kriechthiere, vor allem der Ringelnatter, Raum in ſeiner Umgebung zu gönnen"; denn ich ſtimme gedachtem Schlangenfreunde darin bei, daß hierdurch die Volksbildung entſchieden gefördert und Aber- und Afterglaube geſchädigt wird, da den Thatſachen, welche der Laie mit Augen ſieht, mit Händen greift, ſelten der in geiſtiger Verwahrloſung feſtgeroſtete Wahn widerſteht.

Die von meinem Bruder in Spanien angeſtellten trefflichen Beobachtungen über den Fiſchfang der Kielrückennattern veranlaſſen mich, noch zwei in Südeuropa häufig lebende, oft miteinander verwechſelte Arten der Sippe, die Würfel- und die Vipernatter, zu beſprechen.

Erſtere (Tropidonotus tessellatus, Coluber hydrus, ponticus, scutatus, griseus, reticulatus und elaphoides, Tropidonotus scutatus, reticulatus und gracilis) ſteht hinſichtlich ihrer Größe und Geſtalt der Ringelnatter nahe, unterſcheidet ſich aber, laut Strauch, nicht bloß durch die Anzahl der Oberlippen- und Voraugenſchilder, ſondern auch durch die Form ihres Kopfes und die Zeichnung von ihr. Die Anzahl der Oberlippenſchilder beträgt durchſchnittlich acht, in ſeltenen Fällen ſieben oder neun; die Anzahl der Voraugenſchilder ſchwankt zwiſchen zwei und drei. Der Kopf iſt ſchmaler und geſtreckter, an den Seiten weniger ſteil abfallend als bei der

Ringelnatter, ſo daß die Augen wie auch die Naſenlöcher eine ſchräge Lage einnehmen und nicht wie bei jener einfach nach außen, ſondern zugleich auch etwas nach oben gerichtet ſind. Ein helleres oder dunkleres Olivengrau, oft mit einem Stiche ins Gelblichgraue, bildet die Grundfärbung. Der Kopf erſcheint einfarbig, nur die gelblichen Oberlippenſchilder ſind faſt ausnahmslos bald breiter, bald ſchmäler ſchwarz gerandet. Fünf Längsreihen ſchwarzer, meiſt viereckiger, ſelten rundlicher



Würfel- und Vipernatter (Tropidonotus tesellatus und Tropidonotus viperinus). ⅔ natürl. Größe.

Flecke zeichnen den Rumpf und wechſeln ſo mit einander ab, daß ſie ſich ſchachbrettartig anordnen. Die Flecke können hinſichtlich ihrer Form und beziehentlich ihrer Größe vielfach abändern, ſelbſt bis auf geringe ſchwarze Striche am Ende der Schuppen gänzlich verſchwinden und ebenſo anſtatt gleichmäßig ſchwarz zu erſcheinen, von hellen, olivengrauen, den Schuppenkielen entſprechenden Linien durchſetzt erſcheinen. An manchen Stücken finden ſich gleich hinter dem Kopfe zwei ſchräge, unter ſpitzigem, nach vorn gerichtetem Winkel zuſammenſtoßende, ſchmale, ſchwarze, mehr oder weniger deutliche Binden, bei anderen, zumal weſteuropäiſchen, an den Seiten noch gelbliche Punkte, welche die Ränder einzelner Schuppen einnehmen und manchmal Querreihen bilden. Die Unterſeite, welche auf gelblichem Grunde ſchwarz gefleckt iſt, zeigt ebenfalls mitunter eine ſchachbretartige Anordnung, welche aber meiſt unregelmäßig zu ſein pflegt.

Die Vipernatter (Tropidonotus viperinus, Natrix viperina, ocellata und chersoides, Coluber viperinus, natricola und chersoides) unterscheidet sich von der vorhergehenden wie von der Ringelnatter durch ihren kurzen, gedrungenen Leib und den dünnen, auffallend rasch abfallenden Schwanz. Ihre Länge beträgt sechzig Centimeter, selten darüber. Die Färbung der Oberseite ist ein mehr oder weniger ins Gelbliche spielendes Dunkelgrau, von welchem sich die Zeichnung lebhaft abhebt. Letztere beginnt mit zwei dunklen, verschoben viereckigen Flecken am Kopfe, setzt sich als Zickzackband über den ganzen Rücken fort, bei manchen Stücken auf der Rückenmitte, bei allen auf der Schwanzspitze in einzelne Flecken sich auflösend und hier rasch sich verjüngend; zu beiden Seiten dieser Zeichnung, welche der Vipernatter eine täuschende Aehnlichkeit mit der Kreuzotter und Viper verleiht, verlaufen in annähernd gleichem Abstande runde Augenflecke von dunkler Färbung, welche einen weißen oder gelblichweißen Hof einschließen, zuweilen auch sich mit einander verschmelzen und dann der Zahl 8 ähnlich werden. Die Unterseite ist gelblich, nach der Bauchmitte zu dunkelgelb, weiter nach unten abwechselnd rothgelb gefleckt und schwarz gewürfelt, der Unterkiefer weiß.

Ueber das Wohngebiet der Würfelnatter sind erst in neuerer Zeit genügende Beobachtungen gesammelt worden. Sie zählt ebenfalls zu den weit verbreiteten Schlangen und begleitet, wie Strauch sagt, die Ringelnatter in einem großen Theile ihres Verbreitungsgebietes, ist aber mehr auf die südlichen Länder beschränkt und dringt nordwärts nicht über Mitteleuropa hinaus, kommt hier sogar nur stellenweise und im ganzen nicht häufig vor. In allen westlich des Adriatischen Meeres gelegenen Ländern Südeuropas verwechselt man sie oft mit der hier neben ihr auftretenden Vipernatter. In Deutschland ist sie mit Sicherheit erst durch Heyden in der Nähe von Ems aufgefunden und als eine in den warmen Quellen im Flußbette, der Lahn und den Abzugsgräben der Bäder nicht seltene Schlange bezeichnet worden, später aber auch von Kirschbaum und Noll von der Mündung der Lahn rheinaufwärts an mehreren Orten, einzelne bei Unterwesel und besonders häufig bei Kreuzburg beobachtet worden. Auf diese Gegenden aber scheint sich in unserem Vaterlande ihr Vorkommen zu beschränken, während sie in dem benachbarten Oesterreich wie in der Schweiz und Frankreich schon bei weitem zahlreicher auftritt. In Spanien ist sie nach Angabe meines Bruders fast ebenso häufig wie in Italien; in Frankreich fehlt sie ebensowenig. Außerdem bewohnt sie Kleinasien, die Kaukasusländer und die an das Schwarze, Asowsche und Kaspische Meer grenzenden Theile Rußlands. Ihr Verbreitungskreis erstreckt sich von der Atlantischen Küste der Iberischen Halbinsel und Frankreichs bis zum Altaigebirge und vom funfzigsten Grade nördlicher Breite bis nach Nordafrika, wie weit südlich, steht einstweilen noch dahin.

Die Vipernatter theilt mit ihr im Südwesten Europas denselben Aufenthalt, zählt in Italien, Südfrankreich und Spanien zu den häufigen Schlangen und scheint auch im Norden Afrikas weit verbreitet zu sein.

Eine Schilderung der Lebensweise beider Schlangen stößt noch immer auf Schwierigkeiten, einestheils, weil eingehende Beobachtungen mangeln und dann, weil man beide vielfach mit einander verwechselt hat. An der Lahn findet man die Würfelnatter, laut Vogelsberger, im Frühjahre oft paarweise unter Steinen, im Sommer viel im Wasser und auch hier noch unter Steinen gelagert, im Spätherbste und Vorfrühling dagegen mehr im Gebirge, wohin sie sich zurückzieht, und wo man sie an sonnigen Tagen auf moosigen Plätzen liegen sehen kann; an der Nahe hat sie Geisenheyner hier und da, besonders häufig aber in Kreuznach selbst, gesehen. Hier breitet sich dem Kurgarten gegenüber der Fluß aus, und es treten dann bei niedrigem Wasserstande kleine Inseln hervor, während am linken Ufer noch Tümpel stehenden Wassers übrig bleiben. Dieser Theil des Flusses bietet die beste Gelegenheit, unsere Schlange zu beobachten. In ihnen sieht man sie meist auf den Steinen unter der Oberfläche des Wassers liegen, und von hier aus tritt sie Streifzüge nach dem nahen Gebirge an. Wie häufig sie sein muß, geht daraus hervor, daß Geisenheyner an einem Morgen fünf Stück mit zerschlagenen Köpfen finden konnte. In

Dalmatien lebt ſie, nach Erbers Beobachtungen, hauptſächlich am Ufer des Meeres, weil ſie auch in ſalzigem Waſſer ihrer Fiſchjagd obliegt. Nach Vogetsberger werden die Eier am feuchten Ufer abgelegt; Geiſenheyner erhielt ihrer ſieben von der Größe der Ringelnattereier, welche aber nicht bei dieſer perlſchnurartig an einander gereiht, ſondern zu einem Klumpen zuſammengebacken und im Miſte gefunden worden waren.

Ueber die Vipernatter berichtet zuerſt Metaxa. Die Schlange heißt in der Umgegend von Rom „Kuhſauger", weil man ſie dort ebenſo verläumdet wie bei uns die Ringelnatter. Sie führt ungefähr dieſelbe Lebensweiſe und hat dieſelben Sitten und Gewohnheiten wie dieſe, iſt wenig biſſig und läßt ſich leicht bis zu einem gewiſſen Grade zähmen, obwohl ſie ſich im Anfange etwas ungeberdig benimmt, insbeſondere den Arm des Fängers oder Pflegers umſchlingt und mit bedeutender Kraft zuſammendrückt. Ihre Nahrung beſteht hauptſächlich aus Haus- und Feldmäuſen, Fröſchen und Kröten. „Drei von den letzteren fanden wir in dem Magen einer Vipernatter; die, welche dem Munde zunächſt lag, war noch lebendig, und dies gab uns Gelegenheit zu bemerken, daß unter allen Thieren, welche von Schlangen gefreſſen werden, die Kröten im Magen ihrer Räuber am längſten beim Leben bleiben, ja, daß ſogar einzelne Theile ihres Leibes bereits verdaut, ſie aber dennoch lebendig ſein können. Beim Unterſuchen einer Vipernatter ſahen wir eine Kröte aus deren Schlunde hervorkommen und davon kriechen, obgleich eines ihrer Hinterbeine bereits verdaut war und ihr ſelbſtverſtändlich fehlte."

Dieſe dürftigen Angaben werden durch die gedachten Beobachtungen meines Bruders weſentlich ergänzt. „Beide Nattern", ſagt er, „und noch zwei Verwandte, möglicherweiſe Spielarten derſelben, leben in der Nähe des Schloſſes Escorial an großen Teichen und bewohnen hier die zerklüfteten Steine oder die Mauerritzen der künſtlich erbauten Inſeln und Dämme. An einem der größeren Gewäſſer haben ſich mehrere hunderte von ihnen angeſiedelt: auf einem einzigen meiner Rundgänge um die ungefähr zehn Meter ins Geviert haltende Inſel, welche ich zum Anſtande auf Enten zu benutzen pflege, konnte ich einige ſechzig Stück zählen, welche ſich vor mir in ihre Wohnungen flüchteten oder in das Waſſer ſtürzten. Beide Arten ſtellen nur nebenbei den Fröſchen, hauptſächlich aber den Fiſchen nach und richten unter letzteren erhebliche Niederlagen an. Um die Fiſche zu fangen, durchziehen ſie den Teich in allen Richtungen, zwiſchen dreißig Centimeter und einem Meter unter der Oberfläche ſich hinſchlängelnd und von Zeit zu Zeit ihr Köpfchen über das Waſſer erhebend, machen alſo wirklich Jagd auf ihr Wild und verfolgen es längere Zeit. Eine andere, von mir oft beobachtete Art ihres Fiſchfanges iſt die, daß ſie ſich entweder platt auf die Steine unter Waſſer legen oder ſich ſchräg in letzterem aufſtellen, wobei der Kopf zehn Centimeter und darüber unterhalb des Waſſerſpiegels ſteht und der Schwanz zuweilen den Grund berührt, der Leib aber in Windungen gehalten wird. Aus dieſer Stellung ſchießen ſie pfeilſchnell vor, wenn Fiſchchen vorüberziehen, und erhaſchen ſo faſt regelmäßig die einmal ins Auge gefaßte Beute. Gewöhnlich packen ſie den Fiſch am Bauche, heben ihn über den Waſſerſpiegel empor und ſchwimmen nun dem Lande oder der Inſel zu, in der Abſicht, das Opfer hier zu verzehren. Von meinem Anſtande aus habe ich oft mehrere zu gleicher Zeit auf mich zuſchwimmen ſehen; alle aber hatten das Fiſchchen quer am ſilberglänzenden Bauche gepackt und hielten es außer dem Bereiche des Waſſers. Als ich das erſte Mal eine Schlange mit ihrer Beute herankommen ſah, wußte ich wirklich nicht, welches Thier ſich mir näherte; denn ich ſah eben nur einen breiten, glänzenden Gegenſtand raſch im Waſſer ſich fortbewegen, und erſt das Jagdfernrohr gab mir Aufſchluß. Gar nicht ſelten ſah ich in Engpäſſen und belebten Schwimmſtraßen der Fiſche ſechs bis acht Schlangen, Würfel- und Vipernattern friedlich nebeneinander, im Waſſer ſtehen, um die Fiſche zu erwarten, während andere ruhig auf den am Ufer unterhalb des Waſſerſpiegels befindlichen Steinen lagerten, jedenfalls im Einverſtändniſſe mit den übrigen. Daß die beiden Arten im Nothfalle auch Fröſche fangen, unterliegt keinem Zweifel: erſt geſtern griff ich eine, welche vor meinen Augen einen Froſch gepackt und verſchlungen hatte; jedenfalls aber bilden Fiſche, hier wenigſtens, die Hauptnahrung der

Viper- und Würfelnattern, und die eine wie die andere muß demgemäß unter die unbedingt ſchädtichen Thiere gezählt werden.“ Nebenbei freſſen auch dieſe Schlangen, wenigſtens die Vipernatter, Kerbthiere. Dieck ſah zweimal, daß eine der letzteren einen Bombadirkäfer am Kopfe ergriff und ſo lange ſchüttelte, bis er ſeinen Dunſtvorrath vollſtändig entteert hatte, ſie ihn alſo unbehindert hinunterwürgen konnte.

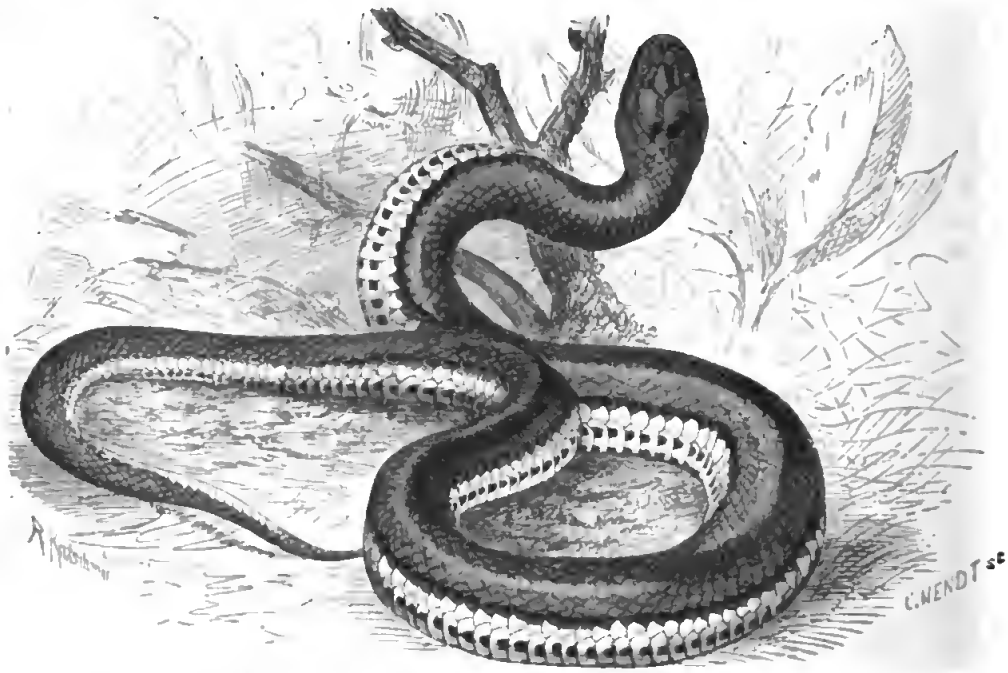
Nach Erbers Beobachtungen bekundet die Würfelnatter eine ſo ausgeprägte Neugier, daß ſie infolge deſſen trotz ihrer außerordenttichen Gewandtheit leicht gefangen werden kann. Selbſt im Käfige noch ſucht ſie jede Störung zu erforſchen und kriecht ohne Furcht auf die ihr vorgehaltene Hand. Aettere Stücke, welche Geiſenheyner gefangen hielt, ziſchten ſehr ſtark, wenn ſie in die Behätter geſetzt wurden und begannen ſodann unter beſtändigem Ziſchen eine Reihe von verzweifelten Verſuchen, um ſich zu befreien, gaben dieſelben ſtets bald wieder auf, aber nur, um ſie gegen Abend von neuem aufzunehmen. Wie ich aus eigener Erfahrung verſichern kann, gewöhnen auch ſie ſich bald an die Gefangenſchaft, und wenn man ihnen ihr Lieblingsfutter, Fiſche, in genügender Menge bietet, ſcheinen ſie ſich zuletzt mit dem Verluſte ihrer Freiheit gänzlich auszuſöhnen. Ich habe viete von ihnen gepflegt und über ein Jahr lang gehalten, kann alſo der Angabe anderer Beobachter, daß Würfel- und Vipernattern hinfällig ſeien, in keiner Weiſe beiſtimmen.

Während Schlegel die Schwimmnattern und die Waſſerſchlangen in einer beſonderen Familie vereinigt, und Jan ſeinem Beiſpiele folgt, trennt Günther die letzteren gänzlich von den Nattern und bitdet aus ihnen eine eigene Familie (Homalopsidae), welche ſich allerdings von jener der Nattern in nicht unweſenttichen Punkten unterſcheidet. Der Leib iſt mäßig lang, walzenförmig oder ſeittich leicht zuſammengedrückt, der Kopf ſehr dick, breit und flach, nicht beſonders deutlich vom Halſe abgeſetzt, der Schwanz kräftig, mäßig oder ſehr lang nnd ſpitzig, mehr oder minder greiffähig und an der Wurzel höher als breit; die Augen ſind klein, die Naſentöcher vorn auf der Oberfläche der Schnauze in ſehr entwickelten, die benachbarten verdrängenden oder doch in hohem Grade beeinfluſſenden Naſenſchitdern gelegen und mit einem häutigen Rande verſehen, welcher geſtattet, ſie vollſtändig zu ſchließen; die unter ſich ungleichmäßigen Schuppen decken ſich nur wenig; die Bauchſchilder ſind ſchmal, bei einzelnen Arten doppelt gekielt, die Unterſchwanzſchilder in zwei Reihen angeordnet. Das Gebiß ähnelt im weſenttichen dem der Nattern; viete Arten aber beſitzen einen von den übrigen durch einen kleinen Zwiſchenraum getrennten, größeren und deutlich gefurchten Zahn.

Die Süßwaſſer- oder Waſſerſchlangen ſchlechthin dürfen als für das indiſche Gebiet bezeichnend angeſehen werden, verbreiten ſich aber auch über Süd- und Mittelamerika und Weſtafrika. Alle bekannten Arten leben ſo gut als ausſchließtich im Waſſer, und nur getegenttich findet man eine oder die andere von ihnen einmal auf flachen Uferſtellen liegen. Mehrere, insbeſondere indiſche Arten, ſchwimmen von den Ftüſſen her ſetbſt tn die See hinaus und treiben ſich daun nach Art der Seeſchlangen umher, denen ſie auch in anderer Beziehung ſo ähneln, daß Gray ſie mit ihnen in einer beſonderen Familie vereinigte. An der Stellung ihrer Naſenlöcher auf der Oberſeite der Schnauze, wetche ihnen zu athmen geſtattet, ohne mehr als einen ſehr geringen Theil des Kopfes über die Waſſerfläche zu heben, laſſen ſie ſich leicht von den Nattern oder denjenigen Schtangen, welche ihnen thatſächlich am nächſten verwandt ſind, unterſcheiden. Alle Arten ſchwimmen ausgezeichnet, mit ſchlängelnder Bewegung, unter weſentlicher Hülfe ihres kräftigen Schwanzes, benutzen denſelben aber auch, um ſich an hervorragenden Gegenſtänden im Waſſer feſtzuhalten. Ihre Nahrung beſteht ausſchließlich aus Fiſchen und Krebsthieren. Sie ſind gutmüthiger als die meiſten Nattern, durchaus nicht heftig oder biſſig, in ihrem Weſen überhaupt anmuthende Thiere und würden unſeren Aquarien daher zu großer Zierde gereichen, wäre es

Digitized by Google

möglich, ſie lebend bis zu uns zu bringen. Dies aber ſcheint aus dem Grunde unmöglich zu ſein, weil ſie ſchon in ihrer Heimat nicht lange in Gefangenſchaft aushalten, namentlich nicht freſſen wollen. Alle Arten bringen, wie ſämmtliche im Waſſer lebende Schlangen überhaupt, lebende Junge zur Welt; ihre Vermehrung ſcheint jedoch nicht bedeutend zu ſein, da, nach Cantors Erfahrungen, keine Art mehr als ein Dutzend gebiert. Ein größeres Weibchen, welches gedachter Forſcher gefangen hielt, brachte, nachdem es ſechs Monate in einem mit Waſſer gefüllten Glasgefäße gewohnt hatte, elf lebende Junge. Während der Geburt lag die Alte auf dem Boden des Beckens, ſtarb aber kurze Zeit nach der Geburt unter krampfhaften Krankheitserſcheinungen, und



Kielſchwanznatter (Helicops carinicaudus). 1/3 natürl. Größe.

ebenſo folgten ihr im Verlaufe der nächſten beiden Stunden zwei ihrer Jungen, kurz nachdem ſie ihre Eihülle von ſich abgeworfen hatten. Die übrigen neun, deren Länge etwa funfzehn Centimeter betrug, ringelten ſich unter Waſſer rings um den Leib eines alten Männchens, welches in demſelben Gefäße gehalten wurde, erhoben von Zeit zu Zeit ihren Kopf bis zur Oberfläche, um zu athmen, widerſtanden aber allen Anſtrengungen des nach Befreiung ſtrebenden Alten und verblieben ſomit in der von ihnen gewählten Stellung. Fiſche und Waſſerkerſe wurden von ihnen verſchmäht, und die Folge davon war, daß im Verlaufe von zwei Monaten auch die Jungen ihrer Mutter folgten.

Bei der Sippe der Scheelaugenſchlangen (Helicops) iſt der Leib geſtreckt, der Schwanz ſehr lang und zugeſpitzt, der Kopf breit und flach gedrückt, das Auge klein, weit nach vorn gerückt, das Naſenloch ſeitlich je in einem großen, unregelmäßig viereckigen Schilde nach oben geöffnet und ſo klein, daß es nur als ein Punkt erſcheint, die Schnauze kurz abgerundet. Die Bekleidung wird, wenigſtens größtentheils, aus gekielten Schuppen gebildet. Die Bedeckung der oberen Kopfſeite beſteht außer den bereits beſchriebenen Naſenſchildern aus einem breiten, dreieckigen Rüſſel-, einem einfachen, zwiſchen die Naſenſchilder eingeklemmten, beinahe dreieckigen Schnauzen-,

zwei kurzen, breiten, fünfeckigen Stirn-, einem ſechseckigen Wirbel- und zwei Hinterhaupt-, im ganzen alſo acht Schildern. Der Zügelſchild iſt klein, der Schläfenſchild mäßig groß und jeder Oberkiefer mit acht Schildern belegt.

Hierher zählt die Kielſchwanznatter (Helicops carinicaudus, Coluber carinicaudus), eine Schlange von ungefähr einem Meter Länge, welche oben auf ſchmutziggrauem Grunde jederſeits mit einer Reihe kleiner, ſchwarzer Flecke, unten auf blaßgelbem Grunde mit drei Reihen regelmäßig geſtellter ſchwarzer Flecken gezeichnet wird; auf jedem Bauchſchilde ſtehen drei ſolcher Flecke, unter denen der mittlere der kleinſte iſt; auch verſchwindet dieſer in der Halsgegend und am Schwanze, weshalb hier nur zwei Reihen ſichtbar werden.

Der Prinz von Wied, welcher die Kielſchwanznatter zuerſt beſchrieb, berichtet, daß er nur ein einziges Stück erhalten habe, und zwar am Fluſſe Itapemirim, deshalb auch nichts über ihre Lebensweiſe erzählen könne; von anderen Forſchern hingegen erfahren wir, daß die Verwandten die Lebensweiſe der Kielrücken- oder Waſſernattern führen, wie dieſe hauptſächlich in feuchten Gegenden oder ſelbſt in Flüſſen leben und hier Fiſchen und Fröſchen nachſtellen. Schomburgk ſah eine der nächſtverwandten Arten in ſeichtem Waſſer einen für ihre Größe etwas zu umfangreichen Fiſch hinunterwürgen und fing das infolge der ſchweren Arbeit unbehülflich gewordene Thier mit leichter Mühe. Heuſel, welcher die Kielſchwanznattern ebenfalls beobachtete, bezeichnet ſie als echte Waſſerſchlange, welche man niemals auf dem Lande, ſondern immer in den ſtillen Buchten der Gewäſſer findet. Hier treibt ſie ſich in der Nähe des Ufers, in ſeichtem Waſſer, zwiſchen Waſſerpflanzen umher und fängt Fiſche. Wird ſie verfolgt, ſo taucht ſie ſogleich unter und ſucht ſich auf dem Grunde des Waſſers zu verbergen, flüchtet aber nie auf das Land. Auch ſie bringt, wie alle bekannten Arten ihrer Familie, lebende Junge zur Welt.

Wüſtenſchlangen (Psamophidae) nennt Günther eine von ihm als Familie aufgefaßte Gruppe natterähnlicher Schlangen von mehr oder minder geſtreckter, zuweilen kräftiger Geſtalt, mit rundem Leibe, wohl vom Halſe abſtehenden, entweder ſchmalen oder breiten und dicken, in der Zügelgegend immer eingetieften Kopfe, ſeitlich gelegenen Naſenlöchern, mäßig großen, rundſternigen oder ſenkrecht geſchlitzten Augen, weit geſpaltenem Maule, regelrechter Beſchilderung des Kopfes, geraden, in funfzehn, ſiebzehn oder neunzehn Reihen geordneten Schuppen und zweireihigen Unterſchwanzſchildern. Die hinterſten Stirnſchilder ſind an ihrem rückwärtigen Ende abgerundet oder eckig, die Scheitelſchilder ſchmal, die Augenbrauenſchilder vorragend. Beſondere Beachtung verdient das Gebiß, weil in ihm einer von den vier oder fünf Vorderzähnen länger als die übrigen und der hinterſte Zahn deutlich gefurcht iſt.

Wir hätten dieſe Familie, welche ſich vornehmlich über das innere Afrika verbreitet, übergehen können, würde ſie in Europa nicht durch eine zu ihr zählende Schlange vertreten, über deren Lebensweiſe wir, Dank Erbers Beobachtungen, einigermaßen unterrichtet ſind. Gedachte Schlange zählt zu der Sippe der Grubennattern (Coelopeltis) und kennzeichnet ſich durch ihren vor den Augen eingetieften Kopf, die lanzettlichen, glatten, in der Mitte vertieften Schuppen und das Gebiß, in welchem die derben, vor den gefurchten ſtehenden Zähne faſt von gleicher Größe ſind.

Die Eidechſennatter (Coelopeltis lacertina, Natrix lacertina, Coluber fuscus, virens, vermiculatus und flexuosus, Coelopeltis vermiculata, insignita und Neumayeri, Rhabdodon fuscus, Bothriophis distinctus) erreicht eine Länge von 1,4 Meter, wovon fünfunddreißig Centimeter auf den Schwanz gerechnet werden müſſen, und iſt an der ſtets tief ausgehöhlten Stirne und, wenn ausgewachſen, an ihren der Länge nach gleichfalls ausgetieften Rückenſchuppen

leicht von allen übrigen europäischen Schlangen zu unterscheiden. Die olivenbraune Grundfärbung der Obertheile zieht mehr oder minder ins Rothbraune; den Kopf zieren sehr verschieden gestaltete, schwer zu beschreibende, dunkelbraune, gelb gerandete Zeichnungen, welche bald deutlicher, bald minder deutlich hervortreten, die Oberseite des Rumpfes und Schwanzes kleine, schwärzliche, meist auf der einen oder der anderen Seite gelb gerandete Flecke, welche gewöhnlich fünf, seltener sieben, mehr oder minder deutliche Längsreihen bilden und derartig angeordnet sind, daß die Flecke jeder Reihe mit denen der benachbarten abwechseln. An den Schuppen der beiden äußersten jederseitigen Längsreihen finden sich außerdem noch weißliche oder gelbliche Flecke von unregelmäßiger Gestalt und verschiedener Größe in mehr oder minder bedeutender Anzahl, welche sich zuweilen zu einer fast ununterbrochenen Wellenbinde anordnen, zuweilen wiederum zu einem schmalen Saume verkümmert sind. Die Unterseite des Rumpfes und Schwanzes ist gelblichweiß oder bräunlich gelb, bei den Jungen überall mit schwärzlichgrauen, in Längsreihen geordneten Flecken gezeichnet, bei ausgewachsenen Stücken einfarbig. In der Kehlgegend verschmelzen die Flecke gewöhnlich zu drei kurzen Längsbinden. Eine Spielart (Coelopeltis Neumayeri) ist auf der Oberseite entweder einfarbig, oder sie zeigt nur auf der hinteren Rumpfhälfte und an der Schwanzwurzel Andeutungen dunklerer, in Längsreihen angeordneter Flecke. Eine zweite Spielart (Rhabdodon fuscus) ist oberseits tief oliven- oder selbst schwarzbraun und besitzt einige hellgelb gesäumte Schuppen, welche namentlich an den Seiten zahlreicher sind und daselbst eine schmale, bis gegen den After hin verlaufende Längsbinde von hellgelber Färbung bilden. Die Oberlippenschilder sind schwarz, braungelb gefleckt, die Untertheile, der sich häufenden schwarzgrauen Flecke halber, bei einzelnen Stücken einfarbig schwarzgrau.

Sämmtliche Küstenländer des Mittelmeeres, und ebenso Portugal und die Westküste von Afrika, Arabien und Persien beherbergen die Eidechsennatter, so daß sich ihr Verbreitungsgebiet von der Küste des Atlantischen Weltmeeres über Südeuropa und Nordafrika bis zum Kaspischen Meere und in das westliche Arabien, und vom fünfundvierzigsten Grade nördlicher Breite bis in die Wüsten Afrikas erstreckt. Erber beobachtete sie in ganz Dalmatien und allerorten ziemlich häufig, vielleicht schon deshalb, weil sie sich durch starkes Zischen selbst anzeigt. „Im Freien, wenn sie unter Gesträuchen auf Mäuse, Eidechsen oder Vögel lauert, würde man sie oft sicherlich unbeachtet lassen, machte sie sich nicht selbst durch kräftiges Zischen bemerkbar. In der Nähe von Zara, zunächst dem Dorfe Cosino, fing ich das größte Thier dieser Art, welches mich ebenfalls durch heftiges Schnaufen auf sich aufmerksam gemacht hatte. Ich verfolgte die Schlange von einem Strauche zum anderen, bis sie endlich vor mir in ein Erdloch schlüpfte, ich sie aber glücklicherweise noch beim Schwanze erfassen konnte. Beschädigen wollte ich sie nicht, sie zurückzuziehen, ohne sie zu beschädigen, war aber eine Unmöglichkeit, da die Schlange immer abwärts zog. Loslassen, um sie auszugraben, ging ebenfalls nicht an, weil das Ausgraben in dem steinigen Boden eben nicht leicht gewesen sein würde. So blieb ich denn, die Schlange beständig straff anziehend und beunruhigend, zwei Glockenstunden sitzen. Zoll um Zoll ließ sich das Thier zurückziehen, bis es sich endlich schnell aus dem Loche wand. Ihr erstes Geschäft war, sich mir mit greulichem Zischen ins Gesicht zu schnellen, was ich natürlich verhinderte, dann aber sich überall ihres Ueberflusses zu entledigen. Sie würgte eine vor kurzem verspeiste Goldamsel, vier Mäuse und zwei Smaragdeidechsen aus, verendete aber wenige Stunden nach dieser Anstrengung."

In der Gefangenschaft wird sie nicht leicht zahm, zischt beständig sehr stark und beißt oft ohne alle Ursache in die Luft; sie hält auch, soweit Erbers Erfahrungen reichen, die Einkerkerung niemals lange aus, verendet vielmehr regelmäßig im Winter. Diese Angabe steht im Widerspruche mit der früher von Duges ausgesprochenen Behauptung, daß gerade diese Schlange sehr leicht sich zähmen lasse. Letztgenannter Naturforscher hebt bereits ausdrücklich hervor, daß ihr Biß keinen Schaden verursacht, „obgleich sie hinten in jedem Kiefer einen geraden, kegelförmigen, sehr

spitzigen und viel größeren Zahn hat, mit einer Längsrinne und einer Scheide, in welcher noch drei ähnliche, kleinere Zähne stehen". Auch Erber versichert dasselbe: ein Beweis mehr, daß diese Zähne mit den Gifthaken nicht verglichen werden dürfen.

Baumschlangen (Dryophilidae) nennen wir natterähnliche, jedoch äußerst schlank gebaute Schlangen mit peitschenförmigem Leibe, langem oder länglichem, an der Schnauze oft zugespitztem Kopfe und meist laubgrüner oder bräunlicher Färbung, welche ihr Leben fast gänzlich auf Bäumen zubringen und, mit Ausnahme der ihnen ähnlichen Peitschennattern und Nachtbaumschlangen, an Kletterfertigkeit alle übrigen Ordnungsverwandten übertreffen.

Die Baumschlangen leben in heißen Ländern beider Erdhälften an geeigneten Oertlichkeiten in sehr großer Anzahl. Fast alle Arten werden von den Eingeborenen für sehr giftig gehalten und deshalb gefürchtet und verabscheut, während sorgfältige Untersuchung ihres Gebisses herausgestellt hat, daß sie vollkommen harmlos sind, und die Schönheit ihrer Gestalt, die Zierlichkeit und Anmuth ihrer Bewegungen den unbefangenen Beobachter aufs höchste fesseln muß. Solche Anschauung theilen sogar die Siamesen; denn sie legten diesen Schlangen den dichterischen Namen „Sonnenstrahlen" bei. Aber auch unter den Europäern haben sich die zierlichen Thiere viele Freunde erworben. „Stets war ich entzückt", schreibt Wucherer einem Freunde, „wenn ich bemerkte, daß wieder eine Baumschlange in meinem Garten zu Bahia sich angesiedelt hatte. Man besteigt einen Baum, um ein Vogelnest zu untersuchen, dessen Junge bereits ausgeflogen sind; aber man findet es in Besitz genommen von einem dieser wundervollen Geschöpfe, welches den dreiviertel Meter langen Leib auf einen Raum zusammengerollt hat, nicht größer als die Höhlung der Hand. Immer und immer scheint die Baumschlange auf ihrer Hut, beständig wachsam zu sein; denn in dem Augenblicke, in welchem man sie entdeckt, bekundet das rasche Spielen der langgegabelten, schwarzen Zunge, daß man gesehen und erkannt wird. Zeigt man durch die geringste Bewegung die Absicht an, das Thier zu stören, so flüchtet es sich nach oben über die Zweige und Blätter mit einer Leichtigkeit, daß letztere sich unter ihrer Last kaum zu biegen scheinen: noch einen Augenblick, und man hat sie aus dem Auge verloren. Mag ich nach Europa zurückkehren, wann es sei: so viel ist sicher, daß ich in meinem Gewächshause diese unschuldigen und liebenswürdigen Geschöpfe nicht missen werde."

Die Beute der Baumschlangen scheint aus verschiedenen Klassen gewählt zu werden. Sie fressen Mäuse, kleine Vögel, mit besonderer Vorliebe aber alle die verschiedenen Echsen und Lurche, welche mit ihnen denselben Aufenthalt theilen. Nach Smiths Beobachtungen an einer afrikanischen Art kennen die Vögel sie als gefährliche Feinde und künden, wenn sie solche Schlange erkundet haben, dies in üblicher Weise, durch lautes Geschrei, der Nachbarschaft an. Hierauf erscheinen von allen Seiten her Vögel, und umschwärmen gleichfalls schreiend, so lange den Feind, bis endlich einer von ihnen der mit hoch erhobenem Kopfe lauernden Schlange zum Opfer fällt. Smith glaubt, seinen Beobachtungen gemäß, die alte Mär von der Zauberkraft der Schlangen unterstützen zu dürfen und sieht in der Unvorsichtigkeit, mit welcher Vögel letzteren sich nähern, nur die Folge eines ihre Sinne bethörenden Entsetzens, muß jedoch die außerordentliche Gewandtheit der Baumschlangen, welche die schließliche Ergreifung der durch ihre eigene Erregung verblendeten, allzu dreist auftretenden Vögel zur Folge hat, zugestehen, wirft damit also selbst seine Schlußfolgerungen über den Haufen.

Ueber die Fortpflanzung fehlen genaue Beobachtungen. Man nimmt an, daß sie lebendige Junge zur Welt bringen, ob mit Recht oder Unrecht, steht einstweilen noch dahin.

Ueber ihr Gefangenleben danken wir Günther eine anziehende Mittheilung: „In der Mitte des Sommers", schreibt er, „wurden zwei südamerikanische Baumschlangen (Philodryas viridissimus) dem Garten zu Regents-Park zum Verkaufe angeboten. Trotz der gerade herrschenden, sehr hohen Wärme zeigten sie sich äußerst schlaff und stellten sich so steif, daß jede starke Berührung

den schlanken Körper zerbrechen zu können schien. In den Käfig gebracht, bewegten sie sich langsam, bis sie eine Ecke erreichten, wo sie dann den vorderen Theil des Körpers in die Höhe richteten und unbeweglich liegen blieben. ‚Die grünen Schlangen sterben alle', war die Meinung des Wärters, welcher schon viele der verwandten indischen Arten gepflegt zu haben schien. Er hatte denselben immer Zweige und Reiser in den Käfig gegeben, ohne daß sie dieselben zu ihrem gewöhnlichen Ruheplatze gewählt hätten. Da jedoch schon das grüne Kleid der Schlangen vermuthen ließ, daß sie sich nur auf lebenden und belaubten Pflanzen wohl befinden würden, gab man ihnen diesmal zwei starke Hortensien in den Käfig. Kaum war die Störung vorüber, als eine der Schlangen den Kopf nach den Pflanzen wandte und Zweig für Zweig, Blatt für Blatt zu betrachten schien. Plötzlich, das Auge hatte kaum Zeit zu folgen, schoß sie in die Pflanze, wand sich einige Male durch die Zweige und rollte sich endlich an einer Stelle zusammen, wo ihr Körper beinahe gänzlich auf grüner Unterlage ruhen konnte. Die ganze Bewegung war so schnell und unerwartet, daß, während ich auf diese Schlange mein Augenmerk gerichtet hatte, ich nicht bemerkte, wie die andere genau dasselbe gethan; und nun mußte ich selbst auf diesem kleinen Raume erst suchen, bis ich sie im Laubwerke unterscheiden konnte. Seitdem befinden sich beide aufs beste, und nie mehr hat man sie auf dem Boden gesehen; nur hier und da streckt eine den vorderen Theil ihres Körpers über die Pflanze hinaus und ist dann einem grünen, unbelaubten Zweige sehr ähnlich. Der Versuch, sie mit kleinen Fröschen zu füttern, war ohne Erfolg, weshalb man ihnen kleine Eidechsen geben mußte: ein in dem kriechthierarmen England etwas seltenes und theueres Futter. Obgleich man sie bis jetzt noch nicht hat fressen sehen, kann man doch nicht daran zweifeln, daß ihnen diese Nahrung zusagt, da die Eidechsen von Zeit zu Zeit verschwinden, während der Magen der Schlangen beträchtlich ausgedehnt ist. Wahrscheinlich waren sie in freiem Zustande an eine ähnliche Kost, an die Baumeidechsen oder Anolis gewöhnt; andere mögen Frösche, andere Vögel vorziehen."

Hinsichtlich der Begrenzung der Familie gehen die Ansichten der verschiedenen Forscher weit auseinander. Während Jan alle Baumschlangen in einer einzigen Familie unterbringt, trennt Günther sie in mehrere gleichwerthige Gruppen und betrachtet einzelne Sippen als Nattern, weshalb er sie mit dieser Familie vereinigt. Mir scheint das Vorgehen Jans die Uebersicht zu erleichtern, und ich habe deshalb kein Bedenken getragen, ihm mich anzuschließen, werde aber im nachstehenden der durch Günther begründeten Eintheilung Rechnung tragen.

In der ersten dieser Unterfamilien vereinigen wir dem entsprechend die Natterbaumschlangen (Herpetodryinae oder Dryadinae), diejenigen, welche Günther zu den Nattern stellt. Sie kennzeichnet der zwar schon merklich gestreckte und schlanke, aber immer noch verhältnismäßig kräftige Körper, von welchem der Kopf deutlich abgesetzt ist, und an welchem der schlanke Schwanz ohne ersichtliche Grenze sich anschließt, der zuweilen fehlende Zügelschild und die doppelreihige Bedeckung des Unterschwanzes. Die Zähne sind meist gleich lang; jedoch kommt es auch vor, daß der hinterste die anderen überragt und eine Furche zeigt. Die Unterfamilie hat vorzugsweise in Süd- und Mittelamerika ihre Vertreter.

Die Natterbaumschlangen in engerem Sinne (Herpetodryas) gehören zu den am kräftigsten gebauten Arten der Familie, obwohl ihr Leib noch immer sehr schlank erscheint. Der Kopf ist klein, kurz, schmal, vom Halse undeutlich geschieden, an der Schnauze stark abgerundet, der Hals sehr dünn, der Körper etwas zusammengedrückt, auf dem Rücken verschmälert, der Schwanz ungefähr ebensolang als der übrige Leib, peitschenförmig, dünn und zugespitzt; die Nasenlöcher stehen an der Seite der Schnauze; die großen, lebhaften Augen treten hervor.

In den Waldungen Brasiliens und Guayanas lebt eine zu dieser Sippe zählende Art, der Sipo (Herpetodryas carinatus, Coluber carinatus, bicarinatus, fuscus, exoletus,

pyrrhopogon, saturnius und laevicollis, Natrix bicarinata und sexcarinata, Tyria quadricarinata), eine wegen ihrer vielfach wechſelnden Färbung unter ſehr verſchiedenen Namen beſchriebene Baumſchlange von über zwei Meter Länge und prächtigem Ausſehen, möge die Schattirung ihrer Färbung ſein, wie ſie wolle. Nach der an Ort und Stelle aufgenommenen Beſchreibung des Prinzen von Wied ſind die oberen Theile von einem ſchönen, ſanften, etwas

Sipo (Herpetodryas carinatus). 1/6 natürl. Größe.

dunklen Zeiſig- oder Olivengrün, welches auf dem Rücken ins Bräunliche ſpielt, die unteren Theile grünlich oder hochgelb, wobei zu bemerken, daß erſtgenannte Färbung gewöhnlich auf dem Bauche, letztere auf der Unterſeite des Kopfes, der Kehle, des Halſes und des Schwanzes vorherrſcht. Die grüne Färbung ſpielt in allen Schattirungen bis zum glänzenden Metallbraun; es finden ſich auch gewöhnlich dunklere, paarweis geſtellte Längsſtreifen, nach Dumeril ſechs bis zwölf an der Zahl.

Der Sipo iſt nach den Beobachtungen des Prinzen von Wied in Braſilien nächſt der Korallenſchlange eine der gemeinſten Arten der Ordnung und kommt namentlich bei Rio de Janeiro, Cabo Frio, Campos des Goaytacaſes, am Parahyba und zu Capitania am Eſpirito Santo vor und belebt vorzugsweiſe die auf ſandigem Boden ſtehenden Gebüſche unweit des Meeres. Hier

beobachtete unser Naturforscher außerordentlich große Stücke, solche von zwei bis drei Meter Länge und vier bis sechs Centimeter Dicke im Durchmesser. Den sandigen Boden scheint diese Schlange besonders zu lieben, ebenso feuchte und sumpfige Strecken in der Nähe des Meeres, welche mit Binsen, Sumpfgras, Rohr und ähnlichen Gewächsen bestanden sind und an unsere Wiesen erinnern. Hier findet man sie häufig in Gebüschen, wo aufrechte, weiß blühende Trompetenbäume und die steifen und breitblätterigen Clusien wachsen, gewöhnlich auf den Bäumen, und zwar auf den Blättern oder dicken Aesten ruhend, nicht selten jedoch auch auf dem Boden. Kommt man ihr nahe, so eilt sie so schnell davon, daß man ihr kaum folgen kann, am schnellsten im Grase, etwas langsamer über den freien Sand. Hensel glaubt, daß der Sipo in Südbrasilien vielleicht nicht so selten sei, als es den Anschein habe, sich aber durch seinen Aufenthalt unter Hecken, in Wäldern, den Blicken entziehe und durch seine unglaubliche Schnelligkeit allen Nachstellungen entgehe. „Mit einer blitzähnlichen Geschwindigkeit besteigt die Schlange die Hecken und schwingt sich durch ihre Gipfel fort, so daß die Erzählungen, sie nähre sich von Vögeln, nicht unglaubwürdig erscheinen." Den schlanken Hals fand der Prinz oft durch große Kröten außerordentlich weit ausgedehnt; es scheint also, daß sie sich hauptsächlich von Lurchen nährt. Die Paarzeit fällt in den Oktober.

Man hält diese Schlange selbst in Brasilien für unschädlich; trotzdem sahen die Leute mit Grausen zu, wenn der Prinz und seine Begleiter das schöne, glatte Thier mit den Händen griffen. Im äußersten Nothfalle setzt sich der Sipo übrigens gegen den Menschen zur Wehre, wie aus nachstehender Mittheilung Schomburgks hervorgeht: „Auf einem meiner Jagdausflüge sah ich eine zwei Meter lange Schlange in langsamem Laufe mir entgegenkommen; noch aber war die Entfernung von mir zu groß, um unterscheiden zu können, ob es eine giftige oder nichtgiftige sei. Beide Läufe meines Doppelgewehres waren geladen; ich lege an, schieße ab, und in krampfhaften Windungen dreht sich das Thier im Kreise herum; ein Flattern in den Zweigen des Baumes, unter dem ich stand, zieht meine Aufmerksamkeit dorthin — zwei schöne, mir unbekannte Papageien, welche in dem Schatten derselben gesessen und durch den Schuß aufgeschreckt worden waren, setzten sich bald wieder auf die äußerste Spitze eines Zweiges nieder. Die Schlange schien tödtlich verwundet, und der noch geladene Lauf brachte einen der beiden Vögel herab. Jetzt sehe ich, daß sich jene mühsam nach einem dichten Gesträuche hin wendet, in dem sie während des Ladens verschwindet. Vergebens suche ich sie mit dem geladenen Gewehre in der Hand wieder auf; ich muß näher herantreten: als mir plötzlich, gleich einem Pfeile, das verwundete Thier, welches meine Annäherung bemerkt und sich zum Sprunge bereit gemacht hatte, gegen die Achsel springt und mich einen gewaltigen Satz rückwärts thun läßt. Noch starr vor Schrecken, ohne zu wissen, ob ich verwundet war, sah ich das Thier sich abermals zum Sprunge rüsten, dem aber noch zur rechten Zeit ein glücklicher Schuß zuvorkam. Bei näherer Besichtigung fand ich mich ebensowenig verwundet wie in meinem wüthenden Feinde eine giftige Schlange, sondern nur den unschädlichen Sipo."

Die Unterfamilie der Baumschlangen (Dendrophinae), welche Günther zu einer besonderen gleichnamigen Familie (Dendrophidae) erhebt, kennzeichnen der sehr gestreckte und schlanke, seitlich zusammengedrückte Leib und der entsprechend gebildete Schwanz, der gewöhnlich verlängerte, schmale, flache, von dem dünnen Halse trotzdem deutlich abgesetzte Kopf mit sehr langer, vorn abgestumpfter oder zugerundeter Schnauze und weit gespaltenem Rachen, die mäßig oder merklich großen, rundsternigen Augen und die seitlich gelegenen Nasenlöcher. Die Beschilderung des Kopfes bietet nichts auffälliges; die Bekleidung des Leibes dagegen besteht aus sehr schmalen, ziemlich weit sich deckenden Schindelschuppen, die des Bauches aus doppelt gekielten, daher an den Seiten aufgeworfenen Schildern, die der Unterseite des Schwanzes aus solchen, welche in zwei Reihen geordnet sind. Im Gebiß tritt keiner der Zähne durch besondere Größe hervor.

In Oſtindien und auf den benachbarten Eilanden leben die Glanznattern (Dendrophis). Ihr ſehr langer, ſchlanker Leib iſt ſchmal, der längliche Kopf dagegen auffallend platt gedrückt und an der Schnauze ſtumpf gerundet, das Auge ſehr groß, die Naſenöffnung ſeitlich je zwiſchen zwei Schildern gelegen. Die glatten Schuppen des Rückens ordnen ſich in dreizehn bis funfzehn Reihen, unter denen diejenige, welche ſich längs des Rückgrates hinzieht, durch ihre Breite und die drei- oder viereckige Geſtalt der Schuppen auffällt, während die übrigen ſehr verlängerte, ſchmale, viereckige Schindelſchuppen ſind.

Ein Vertreter der Sippe iſt die Schokari der Indier (Dendrophis pictus, Coluber pictus und decorus, Dendrophis Bojei, Leptophis pictus und Mauiar, Ahaetulla Bellii), eine prächtige Baumſchlange von 1,3 Meter Länge, wovon nicht ganz ein Drittheil auf den Schwanz gerechnet werden muß. Die Färbung der Oberſeite iſt ein glänzendes Erzbraun, welches zuweilen durch eine gelbe, längs des Rückgrates verlaufende Linie noch beſonders gehoben wird; die Seiten ſchmückt ein gelbes Band, welches entweder auf der einen oberen oder unteren oder auf beiden Seiten durch einen ſchmalen, ſchwarzen Saum noch beſondere Zierde erhält; die einfarbige Unterſeite ſpielt mehr oder minder in das Gelbe.

Ueber die Lebensweiſe der ebenſo ſchönen als häufigen Schlange liegen auffallenderweiſe eingehende Mittheilungen nicht vor, woraus zu entnehmen, daß ſie ſich von den übrigen Arten ihrer Familie wenig oder nicht unterſcheiden. Sie verbreitet ſich weit über Oſtindien, lebt nach Cantors Erfahrungen beſonders zahlreich im Hügellande, weniger in den Ebenen und jagt, wie ihre Verwandten, auf kleine Vögel, Baumeidechſen, Baumfröſche und in der Jugend auch wohl auf allerlei Kerfe. Erwachſene Stücke ſcheinen ſehr jähzorniger Art zu ſein und wehren ſich bei der Annäherung eines Menſchen nach Kräften, beißen auch ziemlich empfindlich. Bei ſolchem Angriffe breiten ſie wie andere indiſche Baumſchlangen den vorderen Theil des Halſes und Leibes, erheben ungefähr das erſte Drittel der Länge ihres Leibes über den Boden, züngeln lebhaft, zielen einige Sekunden lang nach dem Gegner, beißen, ziehen ſich hierauf zurück und machen ſich zu einem neuen Angriffe fertig. In dem Leibe eines trächtigen Weibchens fand Cantor ſieben weichſchalige, walzenförmige Eier von fünfunddreißig Millimeter Länge.

Bei den Peitſchenſchlangen (Dryophinae) endlich, welche die dritte Unterfamilie, nach Günthers Auffaſſung dagegen ebenfalls eine beſondere Familie (Dryophidae), bilden, iſt der Leib und der Schwanz außer allem Verhältniſſe lang und ſchlank, der Kopf ſehr lang und ſchmal, vorn ſtark zugeſpitzt, nicht ſelten noch durch einen ſehr vorliegenden Rüſſelſchild, welcher bei einzelnen Arten zu einem beweglichen Anhängſel werden kann, rüſſelförmig verlängert, das Maul weit geſpalten, das Auge mäßig groß, bei den aſiatiſchen Arten mit wagerecht geſchlitztem Stern, das kleine Naſenloch ſeitlich gelegen. Die Beſchilderung des Kopfes zeigt im übrigen nichts auffallendes. Die in funfzehn bis ſiebzehn Reihen liegenden Schuppen des Leibes ſind ſehr ſchmale, weit übergreifende Schindelſchuppen, die Bauchſchilder entweder gekielt oder glatt, die Unterſchwanzſchilder, wie üblich, in zwei Reihen geordnet. Bezeichnend für das Gebiß der hierher gehörigen Schlangen, insbeſondere der aſiatiſchen Arten, iſt ein langer, fangähnlicher Zahn in der Mitte des Kiefers und ein deutlich gefurchter Zahn am Ende desſelben.

Die Peitſchenſchlangen tragen ihren Namen nicht mit Unrecht; denn ſie laſſen ſich wirklich mit der Schnur einer Peitſche vergleichen, ſo ſchlank, ſo außerordentlich geſtreckt iſt ihr Leib. Entſprechend ſolcher Leibesbeſchaffenheit leben ſie ausſchließlich in dem Grün der Bäume, fühlen ſich auch nur hier zu Hauſe. Auf dem Boden ſind ihre Bewegungen unbeholfen und langſam, im Gezweige der Bäume ebenſo anmuthig als gewandt. Indem ſie mit dem ſchlanken Leibe einige

Ringe um einen Aſt legen, geben ſie ihrem Leibe Halt und Sicherheit und ſind dadurch im Stande, denſelben nach jeder beliebigen Richtung hin zu bewegen, ſei es, um durch einen weit ſich ausdehnenden Vorſtoß Beute zu gewinnen oder auf einen entfernten Aſt ſich zu ſchwingen,

Baumſchnüffler (Passerita purpurascens). ²/₃ natürl. Größe.

auf welchem ſie dann ihren luſtigen Weg weiter fortſetzen. Der Bau ihres Auges und ihr Gebiß läßt annehmen, daß ſie zu den Nachtthieren gehören, und wir dürfen deshalb glauben, daß ſie allen gleich ihnen die Bäume bewohnenden kleinen Wirbelthieren ſehr gefährlich werden. Sie jagen auf Vögel, Eidechſen, Baumfröſche und in ihrer Jugend auch auf Kerbthiere und ſollen, nach Motley's und Dillwyns Berichten, auffallend gefräßig, nach anderweitigen Angaben auch im hohen Grade biſſig ſein, tückiſch auf jedes ihnen ſich nahende Weſen losſchießen und

in jeden ihnen vorgehaltenen Gegenſtand beißen, demungeachtet aber hier und da von Kindern als Spielzeug benutzt werden.

Der auf Ceylon lebende und dieſer Inſel eigenthümliche Baumſchnüffler (Passerita purpurascens und fusca), Vertreter einer gleichnamigen, artenarmen Sippe, mag uns mit einer der ſüdaſiatiſchen Peitſchennattern bekannt machen.

Die Kennzeichen der Sippe (Passerita) beruhen in der außerordentlichen Schlankheit des ſeitlich leicht zuſammengedrückten Leibes und runden Schwanzes, dem flachen, ungemein langen Kopfe, deſſen ungewöhnlich verlängerte und ſpitzige Schnauze vorn noch außerdem mit einem biegſamen, alſo rüſſelartigen Anhängſel verſehen iſt, der eingetieften Zügelgegend, hinter welcher das mäßig große, wagerecht geſchlitzte, oben durch einen vorſpringenden Rand geſchützte Auge liegt, den kleinen ſeitlich gelegenen, am hinteren Ende eines einzelnen Schildes mündenden Naſenlöchern, den langen, ſchmalen, glatten, weit ſich deckenden, in funfzehn Reihen geordneten Rückenſchuppen und ungekielten Bauchſchildern ſowie endlich dem Gebiß, welches in der Mitte jedes Kiefers einen ſehr kräftigen, am Ende desſelben einen gefurchten Zahn aufweiſt.

Bei der genannten Art beſteht der Rüſſel, deſſen Länge die halbe Schnauzenlänge ohne Anhängſel etwas übertrifft, weſentlich aus dem verlängerten, vierſeitigen, zuſammengerollten, oberſeits warzigen Rüſſelſchilde; die übrigen Vorderſchilder ändern jedoch ebenfalls einigermaßen ihre regelrechte Geſtalt. Die Schlange iſt auf braungrauem Grunde oben und unten purpurn gemarmelt und dunkler braun getüpfelt, die Haut zwiſchen den Schuppen aber weiß und ſchwarz, und hierdurch entſtehen, wenn das Thier ſich dehnt, in beiden Farben abwechſelnde Ringbänder; ein brauner Zügelſtreifen verläuft bis zum Auge; die oberen braunen Kopfſchilder endlich ſind breit gelb gerändert. Von der Geſammtlänge, welche bis 1,1 Meter beträgt, nimmt der Schwanz drei Achtel in Anſpruch.

Welchem Zwecke der Rüſſel der Baumſchnüffler dient, iſt ſchwer zu ſagen. Als einen Fühler kann man ihn, da dicke Schilder ihn bekleiden, kaum anſehen, als Bahnbrecher im dichteſten Gezweige ebenſowenig. Einen Zweck wird er wohl haben, welchen aber, vermögen wahrſcheinlich nicht einmal die alles erklärenden Zweckmäßigkeitsprediger anzugeben.

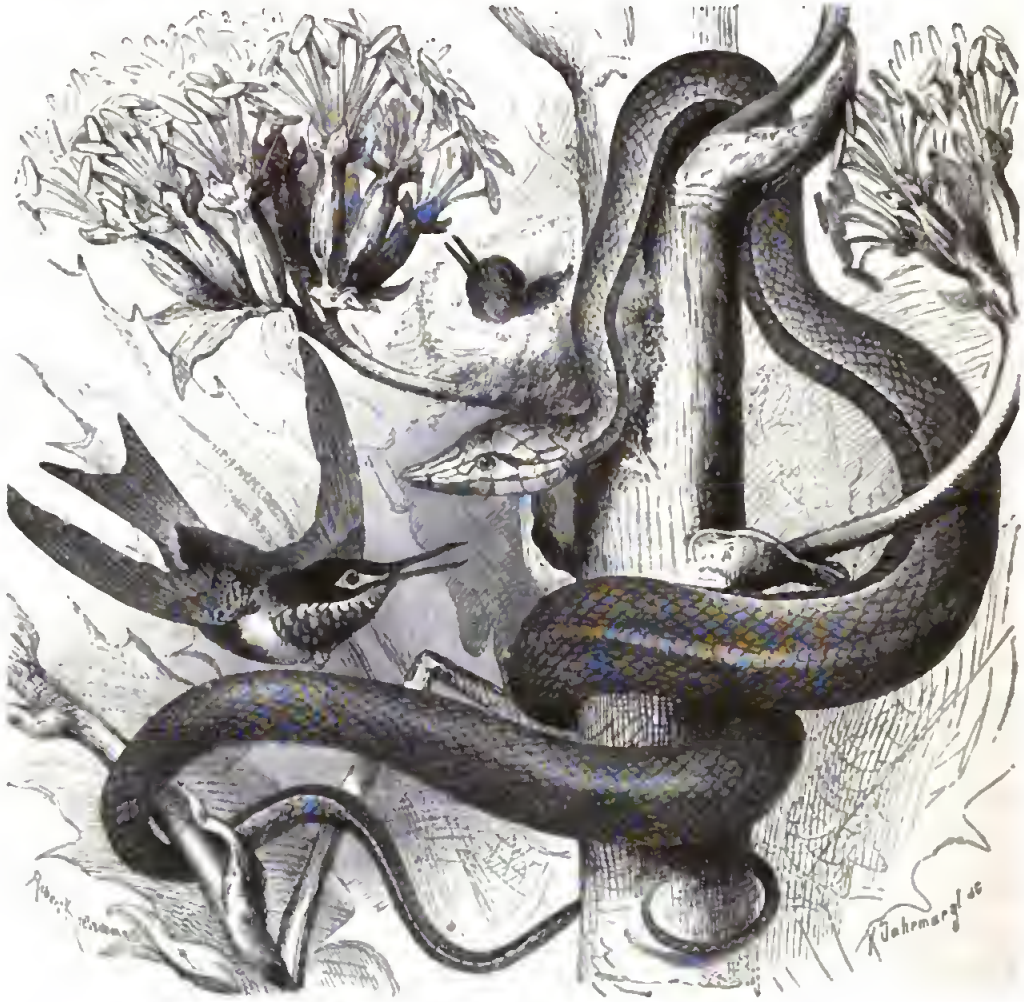
Wahrſcheinlich bezieht ſich die von Tennent gegebene Schilderung der Baumſchlangen hauptſächlich auf dieſe Art. Das Haus, welches dieſer Forſcher in der Nähe von Colombo bewohnte, war von einigen hohen Kaſuarinen und anderen Bäumen umgeben, deren Kronen zuweilen von Baumſchlangen wimmelten. Da die Zweige der Bäume bis in unmittelbare Nähe der Fenſteröffnungen reichten, hatte Tennent treffliche Gelegenheit, die Thätigkeit der Baumſchlangen zu beobachten. Dieſe beſteht mehr in einer beſtändigen Aufmerkſamkeit auf alles, was ringsum vorgeht, als in einer abſonderlichen Beweglichkeit, obwohl unſere Thiere eine ſolche zuweilen ebenfalls bekunden. Ihrer Jagd ſcheinen ſie hauptſächlich des Nachts obzuliegen; ſie gilt verſchiedenen nächtlichen Echſen, namentlich den dort lebenden Gekos, kleinen Vögeln und deren Jungen. Niemals verlaſſen ſie freiwillig die Bäume. Alle auf Ceylon vorkommenden Arten ſind vollkommen harmlos, jedoch ſehr biſſig. „Es iſt auffallend", ſchließt Tennent, „daß keine einzige von den vielen Stücken, welche ich geſammelt hatte, um ſie mit mir nach Europa zu nehmen, in der Gefangenſchaft zum Freſſen zu bringen war, während doch die amerikaniſchen Arten, falls man ihren Käfig mit einigen grünen Pflanzen ausſchmückt, ohne weiteres ans Futter gehen."

*

Bei den Spitzſchlangen (Oxybelis), welche außerdem noch als ſüdamerikaniſche Vertreter der Unterfamilie erwähnt ſein mögen, iſt der Kopf äußerſt ſchmal, von den Augen an in eine ſehr zuſammengedrückte, lange Schnauze verlängert, deren zugeſpitzter, jedoch unbeweglicher Oberkiefer den Unterkiefer um etwas überragt, der Hals ungemein dünn und ſchlank, der Leib ſehr geſtreckt,

ſeitlich etwas zuſammengedrückt, der Schwanz fein und dünn, am Ende in einer kleineren Spitze endigend.

Die Glanzſpitzſchlange (Oxybelis fulgidus, Coluber fulgidus), eine auf prachtvoll grünem Grunde jederſeits mit einer gelben Längslinie gezeichnete Schlange von etwa anderthalb



Glanzſpitzſchlange (Oxybelis fulgidus). ⅓ natürl. Größe.

Meter Länge, lebt in Braſilien und anderen Theilen Südamerikas faſt ausſchließlich auf Bäumen, in deren Gezweige ſie ſich mit der größten Schnelligkeit bewegt. Auch über ihre Lebensweiſe liegen beſondere Mittheilungen nicht vor.

Obwohl es auch unter den bisher erwähnten Baumſchlangen viele Nachtthiere gibt, bezeichnen wir mit dem Namen Nachtbaumſchlangen (Dipsadidae) doch eine beſondere Familie der Ordnung, Schlangen von mittlerer Größe, d. h. bis etwa zwei Meter Länge, mit mäßig langem, ſeitlich ſehr zuſammengedrücktem Leibe, kurzem, hinten meiſt ſtark verbreitertem, alſo faſt

dreieckigem, kurz- und rundschnauzigem, deutlich vom Halse abgesetztem Kopfe, weit vorstehenden, großen, glotzenden Augen, deren Stern senkrecht geschlitzt ist, seitlich gelegenen Nasenlöchern, weit gespaltenem Maule und im hohen Grade ausdehnbarem Unterkiefer, sehr dünnem Halse und bis auf Fadenstärke sich verdünnendem, haarspitzigem Schwanze, regelmäßigen Kopfschildern und durchschnittlich kleinen, längs des Rückgrates jedoch zuweilen merklich vergrößerten Schuppen sowie endlich kräftig entwickelten Zähnen, unter denen die hintersten gefurcht, die vorderen aber zu Fangzähnen entwickelt zu sein pflegen.

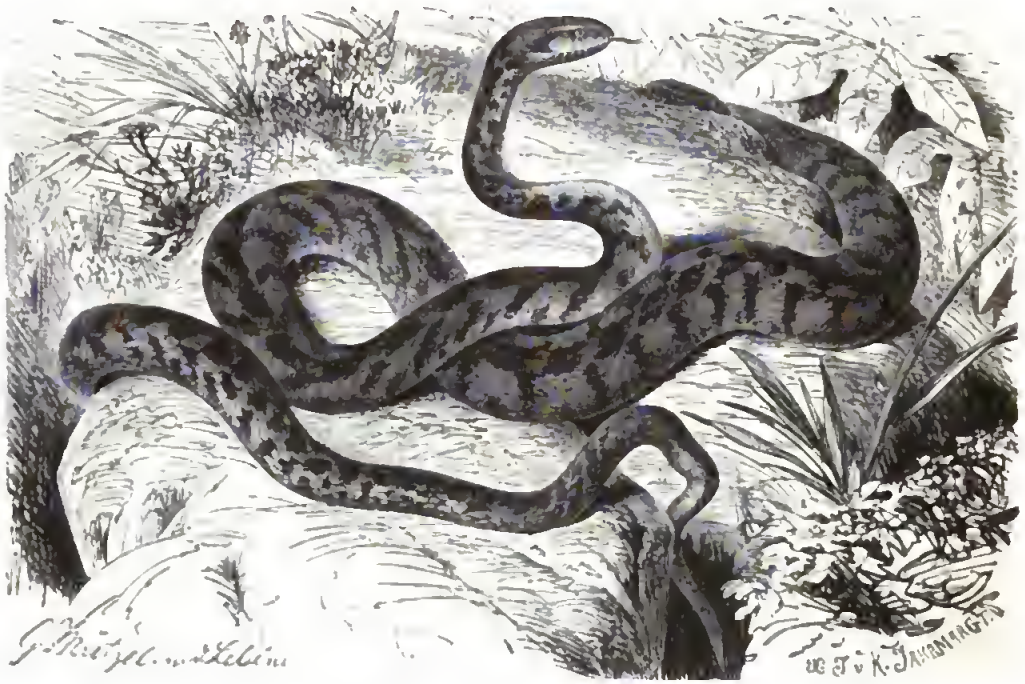
Warum Boje den zierlichen, zwar bissigen, aber doch unschädlichen Thieren einen im Alterthume verrufenen Namen ertheilt hat, wissen wir nicht; soviel aber steht fest, daß sie mit der Dipsas der Alten nichts gemein haben: denn es unterliegt keinem Zweifel, daß diese unter letzterwähnter Bezeichnung irgend eine Viper verstanden, keineswegs aber an unsere anmuthigen Baumschlangen gedacht haben. „Etlich der alten scribenten", bemerkt Geßner, „zeten sie den hecknateren zu, andere den aspiden. Es ist aber doch nit vil hieran gelegen."

Der Verbreitungskreis der Nachtbaumschlangen, von denen man ungefähr vierzig Arten kennt, erstreckt sich über beide Erdhälften. Sie treten fast ebenso zahlreich im indischen wie im südamerikanischen, spärlicher im äthiopischen und nur vereinzelt im australischen und nördlich altweltlichen Gebiete auf, gehören also ebenfalls größtentheils den Gleicherländern an. Alle bekannten Arten leben auf Bäumen und kommen nur ausnahmsweise zum Boden herab. Kriechthiere, namentlich Eidechsen und Baumfrösche, scheinen ihre bevorzugte Nahrung zu bilden; einige jagen ausschließlich auf Vögel, andere ebenso auf Säugethiere; einzelne mögen auch Kerbthieren nachstellen. Daß sie Nester plündern, konnte durch Günther, welcher das wohlerhaltene Ei eines Papageies aus dem Magen einer Nachtbaumschlange nahm, unwiderleglich bewiesen werden. Ihre Lebensweise ist noch wenig bekannt und dies um so auffallender, als sie da, wo sie leben, keineswegs selten auftreten und auch unserem heimatlichen Erdtheile nicht fehlen. Nach Wucherers Erfahrungen verdienen alle brasilianischen Nachtbaumschlangen ihren Namen. Während des Tages ziehen sie sich in dunkle, sie verbergende Stellen zurück; des Nachts sieht man sie im Freien, nicht selten auch in unmittelbarer Nähe oder selbst auf den Strohdächern der Häuser. Eine von dem genannten Beobachter in Gefangenschaft gehaltene Nachtbaumschlange war während des ganzen Tages unsichtbar und in einer Lücke des Käfigs versteckt, nach Sonnenuntergang jedoch äußerst munter und lebhaft. Futter aber nahm sie nicht an, und nach einigen Monaten lag sie eines Tages todt im Käfige.

Die europäische Art der Familie ist von Fleischmann zum Vertreter der Trugnattern (Tarbophis) erhoben worden. Der Leib ist spindelförmig, der Kopf deutlich abgesetzt, etwas platt, der Leib verhältnismäßig kurz. Die kleinen Augen haben einen geschlitzten Stern. Die vorderen Zähne des Unterkiefers sind viel länger und mehr gekrümmt als die darauf folgenden, die Rinnenzähne in den Oberkinnladen sehr lang und ebenfalls stark gekrümmt.

Die Katzenschlange (Tarbophis vivax und fallax, Coluber vivax und carneus, Dipsas fallax, Trigonophis iberus, Ailurophis und Tachymenis vivax), an dem langen Zügelschilde und dem schlitzförmigen, senkrechten Augensterne unter allen europäischen Schlangen leicht kenntlich, ist auf schmutzig bräunlichgelben, grau erscheinendem Grunde mit äußerst kleinen schwarzen Pünktchen, auf den Kopfschildern mit kastanienbraunen Flecken, im Nacken mit einem großen, schwarz- oder rothbraunen und auf dem Rücken mit ähnlich gefärbten, in Reihen stehenden Flecken gezeichnet; eine dunkle Binde verläuft vom Auge zum Mundwinkel, eine Reihe kleiner Flecke längs jeder Seite des Leibes; die unteren Theile sehen weißgelb aus. Die Länge beträgt gegen einen Meter.

Soviel bis jetzt bekannt, erstreckt sich das Verbreitungsgebiet der Katzenschlange von Istrien bis zur Halbinsel Apscheron und vom Nordrande Afrikas bis zum fünfundzwanzigsten Grade nördlicher Breite. Man hat sie erhalten aus Istrien, Dalmatien, Albanien, der Türkei und Griechenland, ebenso aber auch aus Egypten, Palästina, Kleinasien, den Gebirgsländern am Schwarzen Meere und von hier aus bis zum Kaspischen Meere. Felswände, mit Gestein bedeckte Gehänge, sonnige Halden und alte Gemäuer bilden ihren Aufenthalt; sie scheut aber, nach Fleischmann, ebensowohl bedeutende Hitze als empfindliche Kälte, erscheint daher in den heißen Monaten nur in den Morgen- und Abendstunden außerhalb ihres Schlupfwinkels. Ihre Bewegungen sind

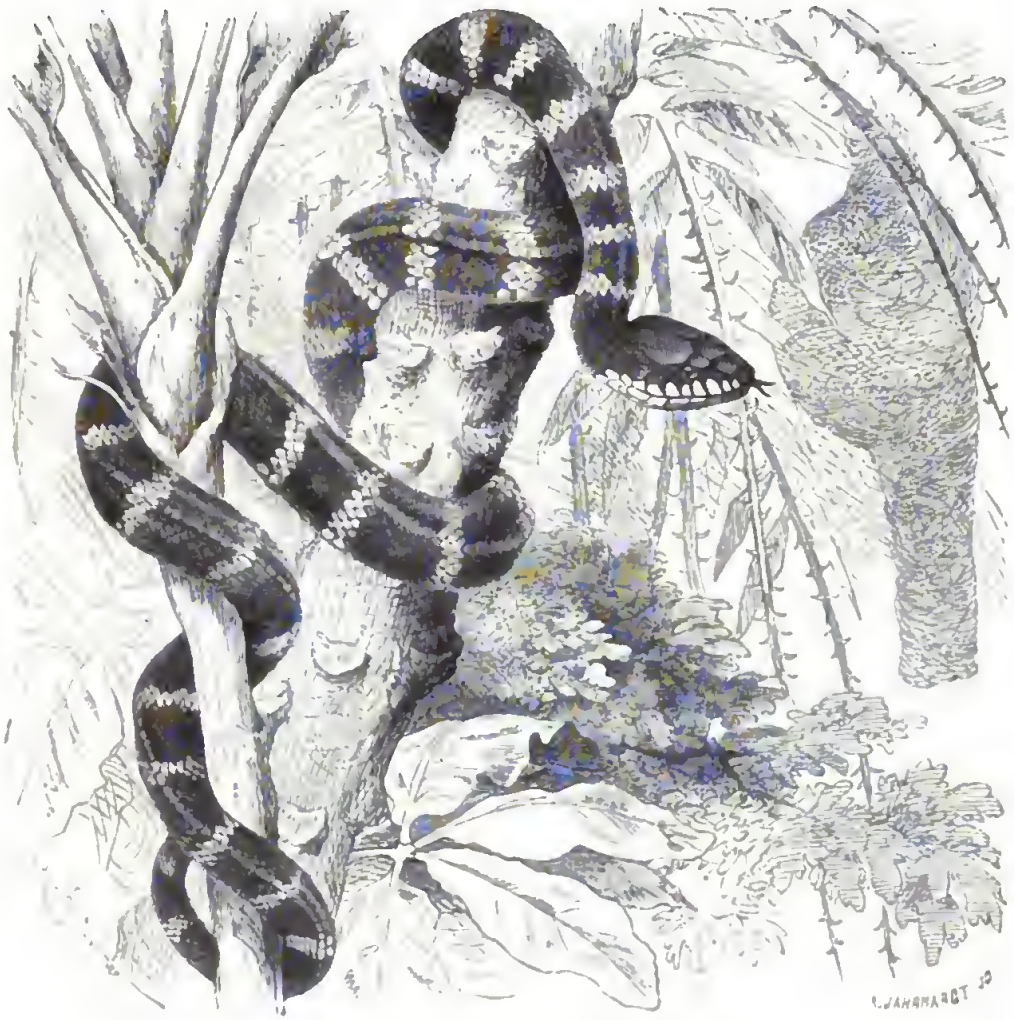


Katzenschlange (Tarbophis vivax). 1/3 natürl. Größe.

lebhafter als die der Vipern, jedoch langsamer und träger als die der Nattern. Fleischmann sagt, daß sie außer Eidechsen auch kleinen Säugethieren nachstellt; Erber erfuhr, daß sie sich ausschließlich an erstere hält; Dumeril fand in dem Magen einer von ihm untersuchten Katzenschlange einen halb verdauten Geko.

Wegen ihrer Bissigkeit wird sie von den Landeseingeborenen oft mit der Viper verwechselt, für sehr giftig gehalten und so eifrig verfolgt, daß sie gegenwärtig in Dalmatien schon ziemlich selten geworden ist. In der Gefangenschaft gewöhnt sie sich bald an ihren Pfleger, geht ohne zu trotzen ans Futter und hält deshalb bei geeigneter Pflege mehrere Jahre aus. In ihrem Betragen hat sie, wie Effeldt mir mittheilte, viele Aehnlichkeit mit der Schlingnatter. Sie klettert außerordentlich fertig und hält sich an den Zweigen, wenn sie sich einmal umschlungen hat, so fest, daß man sie kaum losmachen kann, mag man sie auch reizen und erzürnen. Ihre Beute tödtet sie durch Umschlingung, ganz in derselben Weise wie vorgedachte Natter. Erber beobachtete, daß seine Gefangenen in Winterschlaf fielen, eine Thatsache, welche deshalb erwähnt zu werden verdient, weil Cantraine noch im December eine dieser Schlangen zwischen den Trümmern eines verfallenen Schlosses in Dalmatien umherlaufen sah.

Bei den Nachtbaumſchlangen im engſten Sinne (Dipsas) iſt der Leib lang, der flache, kurzſchnäuzige Kopf ſehr deutlich vom Halſe abgeſetzt, das Auge ziemlich groß, der Stern, wie immer, ſchlitzförmig, die Beſchilderung des Kopfes regelmäßig, die Bekleidung des Leibes aus



Ularburong (Dipsas dendrophila). ½ natürl. Größe.

ſchmalen und glatten, nur längs des Rückgrates verbreiterten Schuppen zuſammengeſetzt, die des Unterſchwanzes doppelreihig, der hinterſte Zahn gefurcht.

Als Vertreter der Sippe mag der Ularburong der Malaien (Dipsas dendrophila, Triglyphodon dendrophilum und gemmicinctum) genannt ſein, eine Schlange von wirklich prachtvoller Färbung und Zeichnung. Vom ſchwarzen, ſchillernden Grunde heben ſich zwiſchen vierzig bis neunzig ſchmale, nach unten ſich verbreiternde, in der Regel durch eine Längslinie getrennte, ausnahmsweiſe auch wohl zu Flecken verkümmerte, hellgraue Ringbänder ab; die Lippen- und die Kehlſchilder ſind ebenfalls gelb, aber ſchwarz gerandet; der Bauch iſt entweder einfarbig ſchwarz oder gemarmelt. Jeder Kiefer trägt zwölf gleiche, mäßig lange Zähne, vorn einen Fang- und hinten einen Furchenzahn, der Gaumen kleine Zähne. Die Schuppen ordnen ſich in einund-

zwanzig Reihen. Erwachsene Stücke erreichen an Länge zwei Meter und darüber, wovon der Schwanz etwas weniger als ein Viertel wegnimmt.

Der Ularburong ist ein Bewohner aller größeren Eilande des Ostindischen Inselmeeres, findet sich aber auch auf der Malaiischen Halbinsel, Singapore und Pinang. Auf Java bevölkert er alle Waldungen in Menge, und besucht selbst den Pflanzengarten in Buitenzorg, dem Wohnsitze des holländischen Statthalters. Bissig, wie alle Glieder seiner Verwandtschaft, macht er sich bei Annäherung eines Feindes sofort zum Angriffe fertig, bildet, wie die Giftschlangen, einen sogenannten Teller, bewegt zitternd den Schwanz, biegt den Kopf soweit nach hinten als möglich, schwankt mit ihm seitlich hin und her, züngelt, löst endlich plötzlich die vorderen Schlingen und stößt in schiefer Richtung vor, fehlt aber, weil das Licht ihn blendet, sehr oft den Gegenstand seines Zornes. Auf Java weiß jedermann, daß sein Biß gefahrlos ist; niemand fürchtet ihn daher, wogegen gerade einer seiner Verwandten als äußerst giftig gilt: zum Beweise, wie Schlegel sagt, welch geringes Gewicht auf die Aussage von Leuten zu geben ist, deren überkommene Vorurtheile gewichtiger erscheinen als die Wahrnehmung der eigenen Sinne.

Ein uns dunkler Name, mit welchem Plinius eine Schlange bezeichnete, wurde späterhin einer südamerikanischen Art der Ordnung zuertheilt, welche uns gegenwärtig als Urbild einer besonderen Familie gilt. Wollen wir dieser einen deutschen Namen geben, so können wir den von den Brasilianern für jene Art angewandten wählen und die Gesammtheit Mondschlangen (Scytalidae) nennen. Die hierher gehörigen Arten kennzeichnen sich durch platten Kopf mit abgerundeter, oft aufgeworfener Schnauze, dünnen Hals, starken, d. h. ziemlich dicken Körper und mittellangen Schwanz. Im Gebisse stehen vor den Furchenzähnen andere, kleinere von fast gleicher Länge. Die Beschuppung ändert je nach den verschiedenen Sippen nicht unwesentlich ab.

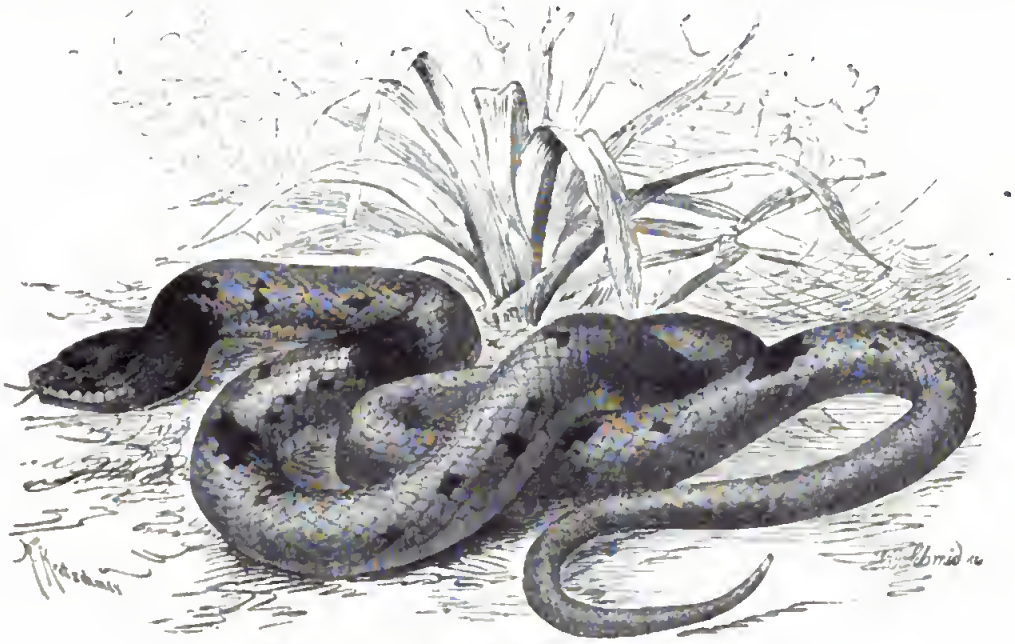
Die Bleichschlangen (Scytale) haben einen mäßig schlanken, etwas zusammengedrückten Leib, mit kantigem Rücken, einen kleinen, vor dem Halse wenig abgesetzten, hinten verbreiterten, nach vorn zugespitzten, an der Schnauzenspitze aber abgerundeten Kopf, dessen Oberkiefer stark über den unteren vortritt und von dem Rande der Oberlippe an schief aufwärts abgestutzt ist, zeichnen sich außerdem dadurch aus, daß ihre unteren Schwanzschilder nur eine Reihe bilden.

Der bekannteste Vertreter dieser Sippe ist die erwähnte Mondschlange (Scytale coronata, Boa und Pseudoboa coronata, Natrix und Claelia occipitalis, Lycodon claelia). Ihre Länge beträgt ungefähr einen Meter. Die Grundfärbung junger Thiere ist ein gleichartiges blasses Roth, von welchem sich ein fast eirunder, dunkelbräunlicher Fleck im Nacken, die Krone, ein dunkelbrauner, weiter zurückliegender Querring und noch mehrere kleine, unregelmäßig gestellte Fleckchen von derselben Färbung lebhaft abheben; die Färbung dunkelt jedoch mit zunehmendem Alter mehr und mehr, bis auf der Oberseite Schwarz, auf der Unterseite Weiß vorherrschend wird; gleichzeitig verschwinden auch die Flecke fast gänzlich.

Ueber die Lebensweise der Mondschlange berichtet meines Wissens nur Wucherer. Der Prinz von Wied erhielt sie in sandigen Gegenden zwischen den Flüssen St. Matthäus und Rio Doce, bekam sie aber nachher nie wieder zu Gesicht. „Die bei Bahia gemeine Mondschlange," sagt Wucherer, „ist bemerkenswerth wegen des Wechsels, welchen sie mit zunehmendem Alter erleidet. Junge Schlangen dieser Art sind blaß nelkenroth, alte dagegen oberseits fast gleichmäßig schwarz, unterseits weiß gefärbt. Sie lebt, wie alle Glieder ihrer Familie, von Eidechsen. Ich habe sie und eine Verwandte oft in Gefangenschaft gehalten. Sie ist eine halbe Nachtschlange, welche ihrer Beute zwar nicht während der Nacht, aber auch nicht vor Sonnenuntergang, sondern erst in der Dämmerung nachgeht. Eine von ihr erjagte Eidechse würgt sie nicht, es sei denn, daß das Opfer ihr Widerstand

leiſtet. In Anbetracht der Zähigkeit aller Eidechſen bin ich oft in Verwunderung geſetzt worden durch die Widerſtandsloſigkeit einer von der Schlange eben nur am Beine gepackten Eidechſe; denn dieſe ſchien gewöhnlich förmlich gelähmt zu ſein. Zappelt ſie, ſo legt ihr jene raſch einen oder zwei ihrer würgenden Ringe um den Leib; enthält ſie ſich jeder Anſtrengung, ſo entrollt ſich die Schlange und faßt ſie bedachtſam beim Kopfe, um ſie zu verſchlingen. Sollten die Schlangen mit Rinnenzähnen wirklich gänzlich harmlos, mindeſtens kaltblütigen Thieren gegenüber giftlos ſein?"

Eine ähnliche Lebensweiſe wie die Süßwaſſerſchlangen führen auch die **Warzenſchlangen** (**Acrochordidae**), welche eine kleine, nur aus drei Arten und zwei Sippen beſtehende Familie

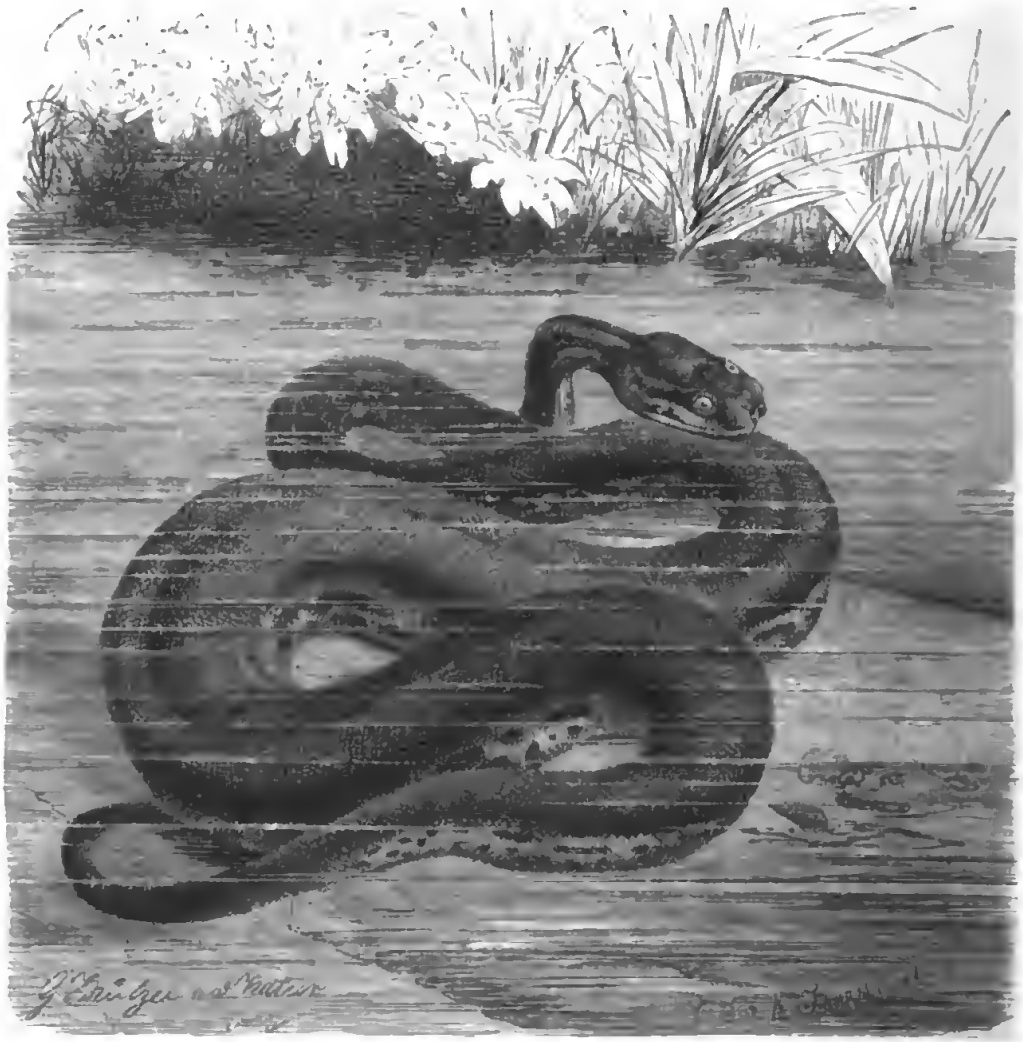


Mondſchlange (Scytale coronata). ⅓ natürl. Größe.

des indiſchen Gebietes bilden. Der mäßig lange Leib iſt walzenförmig oder ſeitlich leicht zuſammengedrückt, der Greifſchwanz ſehr kurz, der Kopf klein, nicht vom Halſe abgeſetzt, das Auge ſchmal, die Naſe, deren Ausführungsgänge dicht neben einander münden, an der Spitze der Schnauze gelegen. Kleine, warzenähnliche, höckerige oder dornige, nicht ſich deckende Schuppen bekleiden nicht allein den Leib oben wie unten, ſondern auch den ganzen Kopf. Kurze, aber kräftige, ungleich große Zähne ſtehen in den Kiefern und auf dem Gaumen.

Die Warzenſchlangen bewohnen, anſcheinend nicht eben häufig, die Flüſſe und die Seeküſten Indiens und alle Eilande des benachbarten Inſelmeeres, von den Oſtküſten Südindiens und der Malaiiſchen Halbinſel an bis zu den Philippinen und Neuguinea ſich verbreitend, verbringen ihr Leben ausſchließlich im Waſſer und werden zuweilen drei bis vier Seemeilen von der Küſte entfernt im Meere beobachtet. Ihre Nahrung beſteht vorzugsweiſe in Fiſchen, welche ſie in jeder Tiefe des Waſſers zu erbeuten ſcheinen. In ihren Bewegungen wie in ihrem Weſen ähneln ſie den Seeſchlangen, unterſcheiden ſich aber weſentlich von ihnen durch ihre Harmloſigkeit; denn ſie ſind, obgleich vielfach verdächtigt, gänzlich giftlos, wenn auch nicht gerade gutmüthig. Alle Arten bringen lebende Junge zur Welt.

Die urbildliche Art der Familie, nach welcher dieſelbe benannt wurde, die Warzenſchlange (Acrochordus javanicus), ebenſo Vertreter einer gleichnamigen Sippe, unterſcheidet ſich von einer verwandten Art dadurch, daß ihr leicht zuſammengepreßter Hinterleib keinen häutigen Saum auf der Oberſeite des Schwanzes beſitzt, wie es bei jener der Fall iſt. Jede Schuppe der



Warzenſchlange (Acrochordus javanicus). ⅓ natürl. Größe.

Bekleidung erhebt ſich in der Mitte zu einem ſtarken, dreiſeitigen, dornig ſich zuſpitzenden Kiele, zu welchem auf vielen Schuppen ein anderes Paar kleinerer Dornen hinzutritt. Der Kopf iſt kurz und breit, hauptſächlich infolge der ungemein verkürzten Schnauze, das Auge nach vorn gerichtet, ein Naſenloch dicht neben dem anderen und in der Mitte eines kleinen, rundlichen Schildes auf der Oberſeite der Schnauze gelegen, die Mundſpalte mäßig weit, der Oberkiefer rund, vorn in der Mitte und auf der Seite an zwei Stellen mit Kerben verſehen, welche entſprechende Hervorragungen des Unterkiefers in ſich aufnehmen. Ein gleichmäßiges Braun, welches an den Seiten ins Gelbliche zieht, bildet die Grundfärbung der Alten; die Jungen dagegen zeigen auf braunem Grunde große, unregelmäßige, dunklere Flecke, welche auf dem Rücken zu wellenförmigen, unterbrochenen Bändern

zuſammenfließen, mit zunehmendem Alter aber mehr und mehr undeutlich werden und zuletzt gänzlich verſchwinden. Vollkommen ausgewachſene Stücke erreichen eine Länge von 2,5 Meter.

Die Warzenſchlange entzieht ſich entweder der Beobachtung oder tritt auch da, wo ſie regelmäßig vorkommt, nur ſelten auf. Letzteres verſicherten die Malaien Pinangs dem erfahrenen Cantor, und dasſelbe erfuhr auch Montgomery, welcher während eines zwanzigjährigen Aufenthaltes in Singapore nur ein einziges Mal eine dieſer Schlangen beobachten konnte. Cantor vergleicht den Geſichtsausdruck der Warzenſchlange mit dem eines Vollblutbulldogs und überzeugte ſich, daß auch ihr Weſen dieſem Ausdrucke entſpricht. Sobald man ſie berührt, verſucht ſie zu beißen; da aber ihr Augenſtern im hellen Lichte des Tages ſich ſehr zuſammenzieht, fehlt ſie in der Regel den ins Auge gefaßten Gegenſtand. Freiwillig verläßt ſie wahrſcheinlich niemals das Waſſer; gleichwohl iſt ſie im Stande, ohne ſonderliche Schwierigkeit, obſchon nur langſam, auf feſtem Lande ſich zu bewegen. Ihre Nahrung beſteht in Fiſchen und anderen Waſſer-, vielleicht auch Seethieren; Hornſtedt aber fand in dem Magen einer von ihm unterſuchten auch einige unverdaute Früchte vor. Ein Weibchen, welches Cantor lebend erhielt, bewegte, bald nachdem er es auf den Boden gelegt hatte, in eigenthümlicher Weiſe die hinteren Rippen und brachte im Laufe von fünfundzwanzig Minuten ſiebenundzwanzig Junge zur Welt, welche, mit Ausnahme von zweien, mit dem Kopfe voraus an das Licht traten und durchſchnittlich fünfundvierzig Centimeter lang waren. Sie zeigten ſich außerordentlich lebhaft und benutzten auch ſofort ihre vollkommen entwickelten Zähne, indem ſie wüthend um ſich biſſen. Bald nach der Geburt fielen die Eihüllen ab und zwar in großen Stücken, wie es bei anderen junggeborenen Waſſerſchlangen auch der Fall iſt. Im Waſſer ſchienen ſich die Jungen nicht behaglich zu fühlen, ſtrebten wenigſtens eifrig, trockenes Land zu gewinnen.

Dumeril, welcher der Erforſchung der Schlangen ſein ganzes Leben gewidmet, ergriff auf einem Spaziergange eine Kreuzotter, in der Meinung, die Vipernnatter vor ſich zu ſehen, wurde gebiſſen und ſchwebte mehrere Tage in Lebensgefahr. Dieſe Thatſache kann nicht oft genug wiederholt werden, weil ſie ſchlagend beweiſt, daß die äußerlich wahrnehmbaren Unterſchiede zwiſchen den giftloſen und den giftigen Schlangen höchſt geringfügig ſein können und in vielen Fällen thatſächlich ſind. Es iſt unmöglich, durch äußerliche Betrachtung jede Giftſchlange unbedingt als ſolche zu erkennen. Dies gilt allerdings nicht für alle Arten oder Familien, weil ja die Seeſchlangen, Grubennottern und Vipern auch äußerlich in einem gewiſſen Grade ſich kenntlich machen: aber gerade die Kreuzotter, welche das geübte Forſcherauge eines Dumeril täuſchte, zählt zu letzteren.

In einzelnen Naturgeſchichten werden Kennzeichen der Giftſchlangen in geradezu leichtfertiger Weiſe aufgeſtellt. Wahr iſt es, daß die nächtlich lebenden Arten gewöhnlich einen kurzen, in der Mitte ſtark verdickten, im Durchſchnitte dreieckigen Leib, einen kurzen, dickkegelförmigen Schwanz, einen dünnen Hals und einen hinten ſehr breiten, dreieckigen Kopf haben, wahr, daß ſie ſich in der Bildung ihrer Schuppen gewöhnlich von den giftloſen unterſcheiden, vollkommen richtig, daß ihnen das große Nachtauge mit dem ſenkrecht geſchlitzten Sterne, welches durch die vortretenden Brauenſchilder geſchützt zu ſein pflegt, einen boshaften, tückiſchen Ausdruck verleiht: alle dieſe Merkmale aber gelten eben nur für ſie, nicht jedoch auch für die giftigen Tagſchlangen, nicht für die „Giftnattern", welche man den hervorragendſten Mitgliedern der Gruppe zu Liebe, eher Brillen- oder Schildſchlangen nennen ſollte, nicht für die Seeſchlangen; denn die meiſten Mitglieder dieſer beiden Gruppen ſehen ſo unſchuldig und harmlos aus wie irgend eine andere Schlange. Und eine zahlreiche Sippſchaft der erſtgenannten Familie, von deren Giftigkeit man ſich jetzt doch überzeugen mußte, hat äußerlich ſo viel beſtechendes und ſcheint ſo gutmüthig zu ſein, daß die bewährteſten Forſcher für ſie in die Schranken traten und alte Erzählungen, welche uns dieſe Schlangen als Spielzeug von Kindern und Frauen erſcheinen laſſen, unterſtützen halfen. Einzig und allein die Unterſuchung des Gebiſſes gibt in allen Fällen untrüglichen Aufſchluß über die Giftigkeit oder Ungiftigkeit einer Schlange.

Solche Bemerkungen glaube ich einer Schilderung der Giftschlangen vorausschicken, sie selbst auf die Gefahr hin, der Wiederholung geziehen zu werden, mehr als einmal aussprechen zu müssen, um den Laien oder Anfänger, welcher sich mit Schlangen befassen will, so viel in meinen Kräften steht, vor leichtsinniger Behandlung dieser gefährlichen Geschöpfe eindringlichst zu warnen.

Wenn man weiß, welche erschreckende Anzahl von Menschen alljährlich durch Giftschlangen ihr Leben verlieren, wie viele selbst bei uns zu Lande durch sie mindestens zu jahrelangem Siechthum verurtheilt werden, begreift man das Entsetzen, welches jeden Nichtkundigen beim Anblicke einer Schlange erfaßt, versteht man auch die Erzählungen, Sagen und Dichtungen älterer und neuerer Völker, in denen von Schlangen die Rede ist. Sie, beziehentlich die giftigen unter ihnen, vermögen zwar nicht, ein Land unbewohnbar zu machen, gefährden und bedrängen den Bewohner einer von ihnen in ungewöhnlicher Anzahl heimgesuchten Gegend aber doch in einem Grade, von welchem wir in dem an Giftschlangen armen Norden keine Vorstellung haben. Fayrer, ein englischer Arzt, hat sich jahrelang mit Untersuchung der Wirkungen des Schlangengiftes beschäftigt und während seines Aufenthaltes in Indien die Anzahl der von Giftschlangen alljährlich gebissenen, beziehentlich der an der Vergiftung gestorbenen Menschen zu erforschen gesucht. Das mit Hülfe der Regierung gewonnene Ergebnis ist entsetzlich. Es waren nur acht Präsidentschaften, an deren Behörden Fayrer um Auskunft sich wendete, und die Antworten liefen nicht aus allen Theilen ein oder waren nicht danach angethan, ein klares Bild der Sachlage zu geben: immerhin aber muß die durch diese Nachforschungen gewonnene Erkenntnis als schaudererregend betrachtet werden. Am genauesten, jedoch noch bei weitem nicht vollständig, waren die Nachrichten aus der Präsidentschaft Bengalen, welche in neun Abtheilungen und achtundvierzig Kreisen des betreffenden Gebietes gesammelt werden konnten. Hier starben in dem einzigen Jahre 1869 nicht weniger als sechstausendzweihundertundneunzehn Menschen an Schlangenbissen und zwar zweitausenddreihundertvierundsiebzig männliche und zweitausendfünfhundertsechsundsiebzig weibliche Personen über zwölf Jahre alt, sechshundertdreiundsechzig Knaben und sechshundertundsechs Mädchen unter diesem Alter, also dreitausendsiebenunddreißig Männer und dreitausendeinhundertzweiundachtzig Frauen jeden Alters. Am meisten wurden ältere Frauen, am mindesten Mädchen gebissen. Unter den Verstorbenen befanden sich Leute von hundert Jahren und Kinder von drei Monaten. Als die gefährlichste Schlange erscheint die Brillenschlange, welcher erwiesenermaßen neunhundertneunundfunfzig Morde zur Last fallen, während die zweitgefährlichste, der Krait, deren hundertundsechzig verübte und die übrigen auf Rechnung der entweder nicht erkennbaren oder nicht gesehenen Verwandten kommen. Aus der Präsidentschaft Orissa erhielt Fayrer nur die Nachrichten, welche in drei Kreisen gesammelt worden waren. Hier betrug die Anzahl der Unglücksfälle in demselben Jahre dreihundertundfunfzig, und zwar betrafen dieselben hundertsiebenunddreißig Männer, hundertachtunddreißig Frauen, vierundvierzig Knaben und einunddreißig Mädchen. Der Brillenschlange wurden hundertachtundzwanzig, dem Krait zwei, anderen Schlangen zweiundfunfzig, unerkannten hundertachtundsechzig zugeschrieben. Aus Assam trafen von sieben Kreisen Nachrichten ein. Hier verursachten die Schlangen sechsundsiebzig Todesfälle, von denen funfzig erwachsene Männer, vierzehn Frauen, neun Knaben und drei Mädchen betrafen, und zwölf der Brillenschlange oder dem Krait, vierundsechzig unerkannten Schlangen zur Last fielen. In zwölf Kreisen Oudas kamen zwölftausendundfünf Schlangenbisse vor, an denen dreihundertvierundsechzig Männer, fünfhundertachtundfunfzig Frauen, hundertsiebenunddreißig Knaben und hundertsechsundvierzig Mädchen erlagen. Der Brillenschlange wurden sechshundertundsieben, dem Krait einhundertundfünf, anderen Schlangen zwanzig, unerkannten vierhundertdreiundsiebzig Bisse zugesprochen. Unter den Verunglückten befanden sich Kinder, welche noch nicht das Alter von einem Monate erreicht hatten. In einem einzigen Kreise erlagen zweihundertundsechs Personen. Aus vierzehn Kreisen Mittelindiens konnten nur neunzig Todesfälle verzeichnet werden. Von ihnen betrafen achtunddreißig Männer, sechsunddreißig Frauen, acht Knaben und acht Mädchen, und

Digitized by Google

wurden wegen einunddzwanzig die Brillenschlange, wegen siebenunddreißig andere Giftschlangen, wegen zweiunddreißig unerkannte beschuldigt. Aus den inneren Provinzen erhielt Fayrer nur die Erhebung, daß sechshundertundsechs Leute den Giftschlangen zum Opfer gefallen waren. Aus den Nordwestprovinzen gingen von achtunddreißig Kreisen Nachrichten ein. Die Anzahl der Todesfälle betrug eintausendneunhundertfünfundneunzig, von denen sechshundertvierundfunfzig Männer, neunhundertzweiundfunfzig Frauen, einhundertneunundneunzig Knaben und einhundertundneunzig Mädchen betrafen, achthundertvierundfunfzig von der Brillenschlange, zweiundneunzig vom Krait, dreiundsechzig von verwandten und neunhundertsechsundachtzig von unerkannten Schlangen verursacht waren. Aus Burma liefen die in Arracan, Pegu und Tenassarim gesammelten Erhebungen ein. Hier zählte man nur hundertundzwanzig Todesfälle, von denen fünfundneunzig Männer, zweiundzwanzig Frauen und drei Knaben betrafen, fünfundvierzig auf Rechnung der Brillenschlange, alle übrigen aber auf die Daboja kamen, einer auch von einer Seeschlange verursacht wurde. In zweiunddreißig Kreisen des Punjab zählte man siebenhundertfünfundfunfzig Schlangenbisse, von denen vierhundertvierunddreißig Männer, einhundertvierundachtzig Frauen, siebenundsiebzig Knaben und zweiunddreißig Mädchen betrafen, während achtundzwanzig Leute nach dem Geschlechte nicht bezeichnet wurden. Unter den Gebissenen befand sich ein Kind, welches erst einen Tag alt war. Die Gesammtsumme aller derart bekannt gewordenen Schlangenbisse eines Jahres betrug nicht weniger als elftausendvierhundertundsechzehn; sie aber entspricht nach Fayrers bestimmter Ansicht bei weitem noch nicht der Thatsächlichkeit. Viele Schlangenbisse kamen überhaupt nicht zur Anzeige: die eingeborenen Regierungsbeamten bekümmern sich um solche tagtägliche Vorkommnisse nur in Ausnahmsfällen, und die Eingeborenen fügen sich mit einer so ausgesprochenen Ergebung in das unvermeidliche, daß sie es nicht der Mühe werth halten, viel davon zu sprechen. So glaubt Fayrer annehmen zu müssen, daß in dem einen Jahre mindestens zwanzigtausend Menschen durch Schlangen ihr Leben verloren haben. Wenn nun auch die Bevölkerung eine sehr zahlreiche ist und in den oben angegebenen Provinzen auf annähernd einhundertundzwanzig Millionen geschätzt wird, so verliert diese Thatsache doch nicht im geringsten an Bedeutung und beweist die schon zu Zeiten der Römer ausgesprochene Behauptung, daß die Giftschlangen in Indien zu den furchtbarsten Plagen zählen, daß ihnen gegenüber, wie ich hinzufügen will, Tiger, Panther und Wölfe zu harm- oder doch bedeutungslosen Wesen herabsinken. Wollte oder könnte man in anderen, von vielen Giftschlangen heimgesuchten Ländern ähnliche Nachforschungen anstellen, man würde, wenn auch nicht zu gleichen, so doch annähernden Ergebnissen gelangen. Daß z. B. in Brasilien die Verhältnisse ähnliche sind, versichern alle Reisenden, neuerdings insbesondere Tschudi. „Aus dem von mir über Giftschlangen mitgetheilten", sagt er, „darf nicht die Folgerung gezogen werden, daß man bei jedem Spaziergange Gefahr läuft, von einer solchen verwundet zu werden, und daß ein Ausflug in die Urwälder ein steter Kampf mit Surukukus und Schararakas sei. Die lebhafte Phantasie einiger Reisenden hat den Pinsel in viel zu grelle Farben eingetaucht; aber es ist doch immerhin ganz richtig, daß in Brasilien Schlangen sehr häufig vorkommen und alljährlich durch ganz Brasilien ihnen hunderte von Menschen zum Opfer fallen. Einer meiner Bekannten hat in Rio de Janeiro in seinem Gartenhause im Verlaufe von ein paar Jahren neun verschiedene Arten in mehr als dreißig Stücken gefangen und in Weingeist aufbewahrt. Ein jeder Grundbesitzer in Brasilien weiß, daß sein Garten oder Park eine Anzahl solcher Kriechthiere beherbergt. Dem reisenden Naturforscher, welcher in die Wälder eindringt, Gebüsche durchsucht, Steine umwälzt, ist angelegentlichst anzurathen, auf seinen Ausflügen immer einige Meter schmales Band und ein Fläschchen mit Salmiakgeist bei sich zu führen."

Bei aller Verschiedenheit in der äußeren Gestalt und im Bau wie in der Lebensweise besitzen die Giftschlangen in ihren Giftwerkzeugen ein Merkmal, welches sie mit Sicherheit und für den einigermaßen Geübten auch mit einer gewissen Leichtigkeit von den giftlosen Schlangen unterscheiden läßt. Sie bilden daher eine durchaus natürliche Unterordnung (Toxicophidia), zu deren Kenn-

zeichnung man nichts weiter anzuführen braucht, als daß ſie im Oberkiefer neben maſſigen durchbohrte Zähne haben.

Ihr Oberkieſer iſt, wie bereits bemerkt, verhältnismäßig kurz, der aller nächtlich lebenden Arten bis auf ein kleines Knöchelchen verkümmert, bei dieſen wie bei jenen ungemein beweglich, da er ſich nach hinten auf einen dünnen Stiel, das Flügelbein, ſtützt und vermittels des letzteren, welches durch eigene Muskeln bewegt wird, vor- oder zurückgeſchoben werden kann. Bei den Taggiftſchlangen iſt der Zahn inniger mit dem Oberkiefer befeſtigt als bei den nächtlich lebenden Giftſchlangen; bei dieſen wie bei jenen aber wird derſelbe nicht durch Einwurzelung, ſondern nur durch Bänder mit dem Kiefer zuſammengehalten. Eigentlich beweglich iſt er nicht; wenn er ſich zurücklegt, ſo geſchieht dies nur, weil ſich der Oberkieſer von vorn nach hinten zurückzieht. Letzterer hat auf der unteren Fläche jederſeits zwei dicht neben einander ſtehende ſeichte Gruben, welche die Wurzeln der Zähne aufnehmen. In der Regel iſt nur ein Zahn auf jeder Seite ausgebildet; da aber in jedem Kiefer ſtets mehrere (einer bis ſechs) in der Entwickelung begriffene Erſatzzähne vorhanden ſind, kann es geſchehen, daß auch zwei von ihnen, in jeder Grube einer, ſich ausgebildet haben und gleichzeitig in Wirkſamkeit treten. Unter den Erſatzzähnen, welche loſe auf dem Knochen ſtehen, iſt der dem Giftzahne nächſte auch ſtets der am meiſten entwickelte. Jederſeits vom Zahne bemerkt man eine häutige Wucherung des Zahnfleiſches, ſo daß alſo eine Scheide gebildet wird, welche die Giftzähne aufnimmt, wenn der Oberkieſer ſich zurückzieht. Die Giftzähne zeichnen ſich vor den übrigen ſtets durch bedeutendere Größe und ausgeſprochen pfriemenförmige Geſtalt aus und ſind, laut Strauch, nach einem und demſelben Grundplane gebildet. Außer einer an den Wurzeln befindlichen Höhlung, welche zur Ernährung des Zahnes beſtimmt iſt und allen Schlangen ohne Ausnahme zukommt, beſitzt jeder Giftzahn noch eine der Länge nach verlaufende Röhre, welche immer an der vorderen, gewölbten Seite des Zahnes liegt und mit zwei Oeffnungen nach außen mündet. Die eine dieſer Oeffnungen, welche ſtets einen mehr oder weniger rundlichen Durchſchnitt zeigt, befindet ſich nahe der Zahnwurzel und vermittelt, indem ſie ſich beim Oeffnen des Rachens und der dadurch bedingten Lageveränderung des Zahnes über den Ausführungsgang der Giftdrüſe erhebt, den Eintritt des Giftes in den Zahn; die untere Oeffnung dagegen, welche an der Spitze des Zahnes liegt und zum Austritte des Giftes dient, iſt mehr ſpaltförmig. Bei der Mehrzahl der Giftſchlangen nun ſind dieſe beide Oeffnungen der Giftzähne durch einen feinen, oft ſchwer wahrnehmbaren Spalt mit einander verbunden, und die Giftröhre iſt folglich vorn nicht gänzlich geſchloſſen; bei der Minderzahl dagegen erſcheint letztere vollkommen abgeſchloſſen, und es findet ſich an Stelle der Spalte höchſtens eine feine Linie. Hiernach unterſcheidet man gefurchte und glatte Giftzähne, ſolche, deren Röhre vorne eine Spalte zeigt, und ſolche, deren Kanal rings abgeſchloſſen iſt. Die Spalte an den gefurchten Giftzähnen hat jedoch ſchwerlich irgend eine phyſiologiſche Bedeutung, da ſie ſtets ſo eng iſt, daß das Schlangengift unmöglich durch ſie nach außen treten kann, und es muß daher ihre Anweſenheit einen anderen Grund haben. Dieſer iſt dann auch nicht ſchwer zu finden, indem ſich nachweiſen läßt, daß die Furche als nichts anderes als ein Ueberbleibſel aus einer früheren Keimlingszeit aufgefaßt werden muß. Alle Forſcher, welche über die Bildung und das Wachsthum der Giftzähne Unterſuchungen angeſtellt haben, ſtimmen darin überein, daß der Entſtehung der Röhre ſtets die Bildung einer Furche vorausgeht und daß jene durch Aneinandertreten oder auch Verwachſen der Ränder dieſer Furche entſteht. Nach Schlegels Unterſuchungen beſteht jeder Schlangenzahn in der erſten Entwickelungsſtufe aus einer breiten Fläche mit einwärts gerollten Rändern und zeigt folglich auf ſeiner vorderen Fläche eine breite Furche. Dieſe verſchwindet bei den maſſigen Zähnen ſchon ſehr frühe, an den hinteren Furchenzähnen der giftloſen Schlangen jedoch gar nicht, wogegen ſie bei den glatten Giftzähnen zwar etwas länger offen bleibt, ſich aber, ſobald der Zahn ausgewachſen iſt, größtentheils gleichfalls ſchließt und nur bei den gefurchten Giftzähnen die Form einer meiſt äußerſt feinen Spalte zeitlebens beibehält. Je nach der Größe des Thieres haben die Gifthaken verſchiedene Länge;

dieselbe steht jedoch nicht im genauen Verhältnisse zu jener des Thieres selbst: so besitzen namentlich alle Taggiftschlangen verhältnismäßig kleine, alle Nachtgiftschlangen verhältnismäßig große Zähne. Bei unserer Kreuzotter erreichen die Gifthaken eine Länge von drei bis vier, höchstens fünf Millimeter, bei der Lanzenschlange werden sie fünfundzwanzig Millimeter lang. Sie sind glasartig hart und spröde, aber außerordentlich spitzig und durchdringen deshalb mit der Leichtigkeit einer scharfen Nadel weiche Gegenstände, sogar weiches Leder, während sie von harten oft abgleiten oder selbst zerspringen, wenn der Schlag, welchen die Schlange ausführte, heftig war. Ist einer von ihnen verloren gegangen, so tritt der nächstfolgende Ersatzzahn an seine Stelle; ein solcher Wechsel scheint jedoch auch ohne äußerliche Ursache mit einer gewissen Regelmäßigkeit stattzufinden, alljährlich einmal, vielleicht öfter. Ihre Entwickelung und Ausbildung gehen ungemein rasch vor sich; Lenz fand, daß junge Kreuzottern, welche er, seiner Berechnung nach, vier oder höchstens sechs Tage vor der Geburt dem Leibe hochträchtiger Weibchen entnahm, noch keine Giftzähne hatten, während solche, welche seiner Muthmaßung nach in den nächsten Tagen geboren werden mußten, schon ganz ausgebildete Gifthaken besaßen. Nicht minder rasch als die Neubildung geht der Ersatz verloren gegangener oder gewaltsam ausgerissener Gifthaken vor sich. Werden solche einfach ausgebrochen, so tritt oft schon nach drei Tagen, spätestens aber nach sechs Wochen ein Ersatzzahn an ihre Stelle, und nur wenn man, wie Schlangenbeschwörer zu thun pflegen, auch die Schleimhautfalte, in welcher die Gifthaken eingebettet liegen, ausschneidet oder einen Theil der Kinnlade verletzt, also alle Zahnkeime zerstört, ersetzen sich jene nicht wieder.

Jede Drüse sondert eine verhältnismäßig geringe Menge Gift ab: die einer fast zwei Meter langen, gesunden Klapperschlange höchstens vier bis sechs Tropfen; aber ein kleiner Bruchtheil eines solchen Tropfens genügt freilich auch, um das Blut eines großen Säugethieres binnen wenigen Minuten zu verändern. Die Giftdrüse strotzt von Gift, wenn die Schlange längere Zeit nicht gebissen hat, und das Gift selbst ist dann wirksamer, als wenn das Gegentheil der Fall: der Ersatz der verbrauchten Absonderung geht jedoch sehr rasch vor sich, und auch das frischerzeugte ist im höchsten Grade wirksam.

Das Gift selbst, dem Speichel vergleichbar oder als solcher zu bezeichnen, ist eine wasserhelle, dünne, durchsichtige, gelblich oder grünlich gefärbte Flüssigkeit, welche im Wasser zu Boden fällt, sich jedoch auch unter leichter Trübung mit demselben vermischt, Lackmuspapier röthet und sich sonach als Säure verhält. Es besteht, nach Mitchells Untersuchungen, aus einem eiweißartigen Stoffe, dem wirksamen Bestandtheile, welcher in reinem Alkohol, nicht aber bei höherer Wärme gerinnt, einem ähnlichen, aber zusammengesetzten Stoffe, welcher keine Wirkung äußert und in der Wärme ebensowohl als im Alkohol gerinnt, einem gelben Farbestoffe und einer unbestimmbaren Masse, beide in Alkohol löslich, in Fett und freier Säure und endlich in Salzen, Chlor und Phosphor, trocknet leicht auf Gegenständen fest und erscheint dann glänzend wie Firnis, behält auch, nach Mangili's Versuchen, seine Eigenschaften jahrelang. Nach Armstrong und Brunton, denen Fayrer das Gift der Brillenschlange zur Untersuchung übermittelte, bildet das letztere eine bräunliche Flüssigkeit von syrupähnlicher Beschaffenheit, welche dreiundvierzig bis fünfundvierzig Hunderttheile Kohlenstoff und dreizehn bis vierzehn Hunderttheile Stickstoff enthält. Auf Zusatz von Salpetersäure, Weingeist, sowie bei Anwendung von Hitze gerinnt das Gift. Einen festen krystallisirbaren Stoff aus demselben darzustellen gelang auf keine Weise. Die Gegenwart von eiweißhaltigen Stoffen ließ sich durch verschiedene Mittel nachweisen. Das versandte Gift wie die aus demselben dargestellten Mischkörper ergaben bei Versuchen, daß dasselbe unter allen Umständen die ihm eigenthümliche Eigenschaft unverändert und ungeschwächt, nach Versuchen von Taylor, Pavy und Christison, sogar zwölf bis funfzehn Jahre lang bewahrt. Nach Shott bildet das Gift der Brillenschlange eine etwas ölige, klare, hellgelb gefärbte, dem Eiweiß ähnliche Flüssigkeit von einlausendsechsundvierzig Eigengewicht, verhält sich wie eine Säure, enthält keinen Schleim, wohl aber Eiweißstoffe und erregt, auf die Zunge gebracht, Brennen, Blasenbildung und ein Gefühl von Taubheit an der Berührungsstelle. Eine Vermischung des Giftes mit Kalilösung macht

dasselbe stets unwirksam, wogegen sich die innere und äußere Anwendung von Kalilösung bei Bißwunden wirkungslos zeigt. Untersuchung des Giftes unter stark vergrößernden Gläsern läßt in einer eiweißartigen Flüssigkeit schwimmende Zellen erkennen. Halford stellte den Lehrsatz auf, daß mit dem Gifte der Schlangen Gährungskeime in den Körper des gebissenen Thieres gelangen und hier, rasch sich entwickelnd, Zellen bilden, welche mit ungeheuerer Schnelligkeit sich vermehren, dem Blute allen Sauerstoff entnehmen und ein dem Erstickungstode ähnliches Ende des Lebens herbeiführen. Die Annahme konnte von Fayrer nicht bestätigt werden, weil nach seinen Untersuchungen die Veränderungen der Blutmasse nach der Vergiftung durch Schlangenbiß hauptsächlich darin bestehen, daß das Blut bei einzelnen Arten schnell gerinnt, wobei freilich zu bemerken, daß bei anderen Giftschlangen das gerade Gegentheil beobachtet wurde. Das Blut eines durch Schlangenbiß vergifteten Thieres wirkt, wenn es anderen Thieren eingespritzt wird, auf diese vergiftend, und es läßt sich nach Fayrers Untersuchungen diese Wirkung drei- bis viermal weiter erzielen. Genau dasselbe findet statt hinsichtlich der Milch: Säuglinge, deren Mütter gebissen wurden, starben unter denselben Erscheinungen wie ihre Ernährerinnen. Dagegen darf das Fleisch von vergifteten Thieren genossen werden; die von Fayrer zu den Versuchen benutzten Hühner und andere eßbare Thiere wurden wenigstens stets von seinen Gehülfen und Wärtern in Anspruch genommen und ohne jeglichen Schaden verspeist.

Welcher blutzersetzende Stoff eigentlich in diesem Schlangenspeichel enthalten sei, weiß man noch nicht, so viele Untersuchungen auch bisher hierüber angestellt worden sind; wir kennen also das Gift nur seinem Aussehen und seiner Wirkung nach. Hinsichtlich der letzteren scheint so viel festzustehen, daß sie um so heftiger ist, je größer die Schlange und je heißer die Witterung, daß sie sich aber bezüglich der verschiedenartigen Giftschlangen nicht unterscheidet. Früher hat man angenommen, daß das Gift ohne Nachtheil verschluckt werden könnte, während man durch neuerliche Versuche gefunden hat, daß dasselbe, selbst bei bedeutender Verdünnung mit Wasser, in den Magen gebracht, noch auffallende Wirkungen äußert, beim Verschlucken Schmerzen hervorruft und die Gehirnthätigkeit stört, überhaupt von den Schleimhäuten aufgesogen wird und immerhin gefährliche Zufälle hervorrufen kann. Nach Fayrers Untersuchungen führt es den Tod herbei, wenn es in genügender Menge in den Magen, in das Auge oder auf das Bauchfell gebracht wird. Demungeachtet bleibt der alte Erfahrungssatz immer noch wahr: daß das Schlangengift, nur wenn es unmittelbar ins Blut übergeführt wird, das Leben ernstlich gefährdet. Je rascher und vollkommener der Blutumlauf, um so verheerender zeigt sich die Wirkung des Giftes: warmblütige Thiere sterben nach einem Schlangenbisse viel schneller und sicherer als Kriechthiere, Lurche oder Fische; sogenannte weißblütige, d. h. wirbellose Thiere, scheinen weniger zu leiden. Zwei Giftschlangen einer und derselben Art können sich gegenseitig Bisse beibringen, ohne daß ersichtliche Folgen eintreten: die alte Fabel von der berühmten Schlange in Afrika, „welche jedes Thier ohne Ursach' biß", und die Bösartigkeit ihres Wesens an sich selbst bethätigte, ist eben nichts mehr als eine Fabel, und eine recht abgeschmackte dazu. In Wuth gesetzte Schlangen beißen sich sehr oft wirklich in den Hintertheil ihres Leibes, ohne darunter zu leiden. Anders verhält sich die Sache, wenn eine größere Giftschlange eine kleinere, ja vielleicht wenn irgend eine die andere artlich verschiedene beißt; denn in einem solchen Falle äußern sich die Wirkungen des Giftes an den betreffenden Opfern ebenso gut wie an anderen Thieren: sie sterben unter Zeichen der Vergiftung. Von der Uräusschlange behauptet man, daß sie die gefürchtete Puffotter abfängt und verschlingt, von der Klapperschlange wird erzählt, daß sie gleiches an der giftigen Mokassinschlange thut; und diese letztere wiederum verzehrt, nach Effeldts Erfahrungen, ohne Bedenken kleinere Giftschlangen, namentlich Sandvipern, welche mit ihr denselben Käfig theilen, nachdem sie dieselben gebissen und durch Vergiftung getödtet oder wenigstens vollständig gelähmt hat. Auch ich habe beobachtet, daß größere Giftschlangen kleinere, Mokassinschlangen beispielsweise Kreuzottern, durch Bisse tödteten, muß jedoch hinzufügen, daß man nicht selten in Zweifel bleiben kann, ob der Tod einer Giftschlange

wirklich infolge des Biſſes einer anderen eintritt oder nicht. In gleicher Weiſe ſpricht ſich Fayrer aus. Er bekennt, nach vielfachen Verſuchen nicht ganz ins klare gekommen zu ſein, ob Giftſchlangen gegen Biſſe ihresgleichen, d. h. derſelben Art, unbedingt unempfindlich ſind, meint aber, daß letzteres nicht wohl der Fall ſei. „Ich habe", ſagt er, „Brillenſchlangen und Dabojavipern ſich gegenſeitig beißen laſſen, ohne daß ihnen deshalb Schaden erwachſen wäre. Doch muß ich glauben, das Gift ſtärkerer Arten werde den minder kräftigen verderblich. Denn obwohl ich wiederholt beobachtet habe, daß ein Bungar glücklich davonkam, nachdem er von einer Brillenſchlange gebiſſen worden war, habe ich doch auch den Tod nach ſolchen Biſſen und zwar, wie ich annehmen mußte, infolge der Vergiftung eintreten ſehen." Einzelne Säugethiere und Vögel ſcheinen der Wirkung des Schlangengiftes in einer für uns unbegreiflichen Weiſe zu trotzen, ſo namentlich Iltis und Igel (Bd. II, S. 72 ff. und S. 249 ff.); es fragt ſich jedoch ſehr, ob die Folgerungen, welche wir von den umfaſſenden, in jeder Hinſicht ausgezeichneten Verſuchen unſeres ſchlangenkundigen Lenz herleiten, als wirklich berechtigte angeſehen werden dürfen, da wir doch kaum annehmen können, daß ſich das Blut verſchiedener Säugethiere und Vögel hinſichtlich ſeiner Beſchaffenheit weſentlich unterſcheidet, ein ſolcher Unterſchied aber naturgemäß vorhanden ſein müßte, wenn es bei dem einen Thiere durch dasſelbe Mittel zerſetzt, bei dem anderen nicht verändert werden ſollte.

Im allgemeinen zeigt ſich die Wirkung der von Schlangen herrührenden Vergiftung bei allen Thieren mehr oder weniger in derſelben Weiſe, obſchon die auf den Biß folgenden Zufälle verſchiedener Art ſein können oder doch zu ſein ſcheinen. Nach Anſicht der Alten war die Wirkung des Biſſes jeder Giftſchlangenart eine verſchiedene. Dies geht am deutlichſten aus einem Berichte von Lucanus hervor, welcher Cato's Zug nach der Schlacht bei Pharſalus durch die afrikaniſchen Wüſten zum Gegenſtande hat. Nachdem Lucanus zuerſt der Fabel von der Entſtehung der Giftſchlangen gedacht und in lebendiger Weiſe geſchildert hat, wie aus den Blutstropfen, welche aus dem abgeſchlagenen Haupte der Meduſa auf die Erde fielen, die gräßlichen Giftthiere erwuchſen, kommt er auf einzelne Fälle von Schlangenbiſſen und durch ſie herbeigeführte Unglücksfälle zu ſprechen, und ſagt wörtlich folgendes: „Mitten durch dieſe ſcheußlichen Unthiere führte Cato ſein abgehärtetes Heer, und viele der Seinen ſah er an kleinen Wunden elendiglich dahinſterben. Der Fahnenträger Aulus trat auf eine Dipſas: ſie bog den Kopf zurück und biß ihn. Kaum fühlte er den Stich des Thieres, und die Wunde ſelbſt ſchien gänzlich unbedeutend zu ſein. Bald aber durchdrang das Elend ſeinen ganzen Leib bis ins Mark der Knochen; der Gaumen begann dürr, die Zunge trocken zu werden; kein Schweiß brach aus der Haut, keine Thräne fiel aus den Augen. Der Unglückliche warf die Fahne von ſich und ſuchte wahnſinnig, vom gräßlichſten Durſte gepeinigt, nach Waſſer. Er trank und trank und wurde immer durſtiger, ſchnitt endlich ſeine Adern auf, trank ſein eigenes Blut, vermochte aber auch ſo den Durſt nicht zu löſchen. Voller Entſetzen befahl Cato dem Heere, eilig weiter zu ziehen; bald aber ſollte ſich ihm der Tod in noch furchtbarerer Geſtalt zeigen. Das Bein des Sabellus ward von einem kleinen Seps gebiſſen. Er riß das Thierchen mit der Hand los und zerſtach es mit der Lanze. Es war nur klein, aber rings um die Wunde fiel ſogleich die Haut in Fetzen ab, ſo daß man die bloßen Knochen ſah. Immer weiter emporſteigend verbreitete ſich das Uebel; in faulige Jauche löſte ſich das Fleiſch auf, und als es auch vom Kopfe verſchwunden war, da faulten und zerfielen ſelbſt die Knochen, ſo daß nicht einmal die Leiche des Mannes mehr, ſondern anſtatt ihrer nur ein von gräßlicher Jauche gefärbter Fleck zu ſehen war. Der marſiſche Krieger Naſidius ward von einem Preſter geſtochen. Feurige Röthe brannte in ſeinem Geſichte und ſpannte die Haut; die Geſchwulſt des ganzen Körpers ging bald ſo weit, daß man die Geſtalt nicht mehr erkennen konnte, ſo daß ſich den ſtaunenden Blicken des Heeres nur noch ein ungeheurer Klumpen darbot. Niemand wagte eine ſolche Leiche, welche ſich immer noch vergrößerte, auf einen Scheiterhaufen zu legen, und jeder ſuchte ſein Heil in der Flucht. Von einer Hämorrhois ward Tullus verwundet. Aus der ganzen Haut floß ſogleich eine röthliche, giftige Jauche, und mit ihr waren Augen, Mund und Naſe gefüllt. Der unglückliche Levus ſtarb von

einer Schlange verwundet, indem ihm augenblicklich die Sinne schwanden. Von einem Baumstamme herab schoß die Schlange, welche von den Afrikanern Jaculus genannt wird, schneller als ein zischender Pfeil und streckte den Paullus nieder, indem sie ihm mitten durch den Kopf sauste. Murrus durchbohrte mit dem Speere einen Basilisken. Das Gift drang durch den Speer in die Hand; er aber hieb sie sich selbst mit dem Schwerte ab." Es bedarf gewiß nicht besonderer Versicherung, daß diese Geschichten unmöglich so vorgekommen sind, wie Lucanus sie erzählt; wohl aber geht aus ihnen klar hervor, daß sie auf Beobachtung der thatsächlich eintretenden Zufälle beruhen, aber in derselben Weise übertrieben sind, in welcher Dichter noch heutigen Tages unglaubliche Geschehnisse als glaublich uns vorzutäuschen wissen. Da leider noch heutigen Tages und nur zu häufig Menschen von Schlangen vergiftet werden, kennen wir nicht bloß die ersichtlichen Zufälle, sondern auch die Gefühle und Empfindungen der Vergifteten genau. Unmittelbar nach dem Bisse, welcher zwei nebeneinander stehende kleine Stichwunden, wenn nur ein Gifthaken traf, auch bloß eine solche, hinterläßt und oft nicht einmal blutet, fühlt das Opfer gewöhnlich einen heftigen, mit nichts zu vergleichenden Schmerz, welcher wie ein elektrischer Schlag durch den Körper geht; in vielen Fällen aber findet auch das Gegentheil insofern statt, als der Gebissene glaubt, eben nur von einem Dorn geritzt worden zu sein, den Schmerz also durchaus nicht für erheblich achtet. Unmittelbar darauf folgende Ermüdung des ganzen Körpers, überaus rasches Sinken aller Kräfte, Schwindelanfälle und wiederholte Ohnmachten sind die ersten untrüglichen Zeichen von der beginnenden Veränderung des Blutes; sehr häufig stellt sich Erbrechen, oft auch Blutbrechen ein, fast ebenso oft Durchfall, zuweilen Blutungen aus Mund, Nase und Ohren. Die Entkräftung bekundet sich ferner in kaum zu bewältigender Schläfrigkeit und ersichtlicher Abnahme der Gehirnthätigkeit; namentlich wird die Wirksamkeit der Sinne im höchsten Grade beeinträchtigt, so daß z. B. vollständige Blindheit oder Taubheit eintreten kann. Mit zunehmender Schwäche nimmt das Gefühl des Schmerzes ab, und wenn das Ende des Vergifteten herannaht, scheint derselbe keine Schmerzen mehr zu fühlen, sondern in dumpfer Bewußtlosigkeit allmählich zu verenden. Bei raschem Verlaufe der Blutzersetzung schwillt das gebissene Glied gewöhnlich nicht bedeutend an, bei langsamer im Gegentheile zu einer unförmlichen Masse, und die Geschwulst theilt sich dann auch in der Regel anderen Theilen mit. Bei vielen Vergifteten hat man nicht bloß leichenartiges Aussehen, sondern auch eigenthümliche Kälte des Leibes wahrgenommen: natürliche Folge des gestörten Blutumlaufes, da die Vergiftung Blutzersetzung herbeiführt. Nicht immer aber leidet der Erkrankte in dieser Weise: oft wird er stundenlang von den fürchterlichsten Schmerzen gequält und sein Nervensystem in dem Grade aufgeregt, daß ihm jede Bewegung, jedes Geräusch um ihn her auf das qualvollste peinigt. Gebissene Menschen jammern zum Erbarmen, gebissene Hunde heulen kläglich stundenlang, bis endlich der Zustand der Bewußtlosigkeit eintritt und ein verhältnismäßig sanfter Tod erfolgt. Je größer, kräftiger und giftreicher die Schlange, je länger sie nicht gebissen, je heißer das Wetter und je wüthender sie ist, um so jäher und fürchterlicher sind die Wirkungen ihres Giftes. Die wichtigsten Krankheitserscheinungen ähneln allerdings auch den vorstehend beschriebenen; der Verlauf aber ist ein viel rascherer, und es treten daher unter Umständen auch andere Zufälle ein. Fast unmittelbar auf den Biß folgen Betäubung und äußerste Unruhe, unfreiwillige Harn- und Kothentleerungen, Erweiterung oder Verengerung des Augensterns, langsames und unregelmäßiges Athmen, Krämpfe, Muskelzittern, Gefühllosigkeit der Haut, während Bewußtsein und Sinnesthätigkeit bis zum letzten Augenblicke erhalten bleiben, zuletzt Lähmung mit oder ohne Krämpfe und Zuckungen. Der Tod wird in der Regel durch Erstickung herbeigeführt, da die Herzthätigkeit die Athmung überdauert; auch wurde durch Versuche festgestellt, daß Thiere, denen man Schlangengift eingeimpft hatte, durch künstliche Athmung noch längere Zeit am Leben erhalten und die Zuckungen dadurch zeitweilig zum Stillstande gebracht werden konnten. Der Tod kann schon zwanzig Minuten nach dem Bisse, wenn aber das Gift in eine Hohlader gelangt, fast plötzlich eintreten. Nach Jones erhöht sich die Körperwärme kurz nach der Vergiftung um ein weniges, sinkt jedoch später bedeutend herab.

Die Herzthätigkeit ist beschleunigt, aber schwach, Blutflüsse im Verdauungsschlauche und Ausfließen der Galle kommen öfters vor. Nicht selten beobachtet man auch unter den ersten Erscheinungen Unvermögen zu sprechen, und dieses währt zuweilen nach Schwinden der übrigen Zufälle noch fort. Bei der Leichenöffnung bemerkt man keine Leichenstarre und findet im rechten Herzen theerartiges, locker geronnenes Blut, während das linke Herz leer zu sein pflegt. Die Gefäße des Gehirns und der Hirnhäute sind mit dunklem Blute strotzend gefüllt, die Leber wie die Lunge erscheinen sehr blutreich, erstere geschwellt und dunkel gefärbt.

Wendet sich der Verlauf der Krankheit, sei es infolge der angewandten Mittel, oder weil die Menge des in die Wunde gebrachten Giftes zu gering war, so folgt diesen ersten allgemeinen Erscheinungen längeres Siechthum, bevor vollständige Heilung eintritt; leider nur zu häufig aber geschieht es, daß ein mit dem Leben davon gekommener Mensch mehrere Wochen, Monate, ja selbst Jahre an den Folgen eines Schlangenbisses zu leiden hat, daß ihm mit dem einzigen Tröpflein der fürchterlichen Flüssigkeit im buchstäblichen Sinne des Wortes sein ganzes Leben vergiftet wird.

Unzählig sind die Heilmittel, welche man von altersher gegen den Schlangenbiß angewendet hat und noch heutigentages anwendet. Der Aberglaube spielt dabei leider noch immer eine sehr bedeutsame Rolle. Ebenso wie man früher zu den Göttern aufschrie, glaubt man in unserer Zeit durch Hersagen einiger Dutzend „Vaterunser" oder „Ave Maria" Aufhebung einer so gewaltig wirkenden Vergiftung erzielen zu können. Neben derartigen Ausbrüchen einer sonst unschädlichen, hier aber verwerflichen Gefühlsseligkeit, welche im allerhöchsten Grade gefährdete Kranke blindem und haltlosem Wahne opfert, wendet man allerdings auch noch andere Mittel an: Ausschneiden und Brennen der Wunde, Auflegen von Schlangensteinen, zerstoßenen Wurzeln und Blättern, Eingeben von Pflanzensäften, Salmiakgeist, Chlor, Arsen und anderen Giften ꝛc., hat aber trotzdem bis jetzt noch kein einziges unbedingt vertrauenswürdiges Mittel kennen gelernt. Das wirksamste von allen scheint Weingeist zu sein, in reichlicher Gabe genossen oder eingegeben, gleichviel in welcher Form, ob als Alkohol, Rum, Arak, Cognac, Branntwein oder starker und schwerer Wein. Dies ist kein neu entdecktes, vielmehr ein schon seit den ältesten Zeiten bekanntes und von Nichtärzten viel früher als von Aerzten in den verschiedensten Theilen der Erde angewendetes Mittel. Schon Marcus Porcius Cato Censorius räth, einem von einer Schlange gebissenen Menschen oder Hausthiere zerriebenen Schwarzkümmel in Wein einzugeben; Celsus empfiehlt mit Pfeffer und Knoblauchsaft gewürzten Wein. Die Dalmatiner, welche von einer Viper gebissen werden, trinken Wein bis zur Berauschung und werden gesund. Die Viperfänger wenden nur Wein gegen den Biß der von ihnen gesammelten Schlangen an. Die Nordamerikaner achten einen Klapperschlangenbiß verhältnismäßig wenig, wenn sie Branntwein in genügender Menge zur Verfügung haben, trinken davon so viel sie vermögen, schlafen ihren Rausch aus und verspüren weiter keine nachtheilige Folgen des Schlangengiftes. Die Einwohner Indiens kennen, so viele sie deren auch anwenden, kein anderes wirksames Mittel als einen Aufguß von Branntwein auf wilden Hanf oder Tabak. Die Malaien auf Borneo erachten den von einer Giftschlange gebissenen Menschen für gerettet, sobald derselbe Branntwein bis zur Berauschung trinkt. Schwer Betrunkene sind wiederholt von Schlangen gebissen worden, ohne daß ihnen dies geschadet. In der Neuzeit wenden auch Aerzte Weingeist in irgend welcher Form mit dem besten Erfolge an. Daß der Alkohol nicht als Gegengift wirkt, beziehentlich das Schlangengift nicht zerstört, ist durch Versuche nachgewiesen; er erhöht aber die Nerventhätigkeit, welche infolge des Schlangenbisses gelähmt wird, mehr und schneller als jedes andere Erregungsmittel und leistet dadurch vortreffliche Dienste, verdient auch ganz besonders aus dem Grunde zuerst angewendet zu werden, weil er als Branntwein auf jedem Dorfe sofort zu haben ist. In jedem Falle ist es für den gebissenen Menschen vortheilhafter, ihn erst Schnaps trinken zu lassen und dann eine beliebige Anzahl von „Ave Maria" über ihn zu beten, als umgekehrt zu verfahren. Bei Behandlung eines durch Schlangenbiß Vergifteten ist alle Gefühlsschwärmerei vom Uebel und einzig und allein kräftiges Handeln am Platze. Fayrer gibt nach seinen zahllosen

Verſuchen in kurzem folgende Anleitung zur Behandlung und Herſtellung eines von einer Giftſchlange gebiſſenen Menſchen: Man nehme ſogleich nach dem Biſſe irgend ein Band, wickele dasſelbe oberhalb der gebiſſenen Stelle um das verwundete Glied und ſchnüre es, nöthigenfalls mit Hülfe eines Knebels, ſo feſt zu, als man vermag. Man lege in einem gewiſſen Abſtande ein zweites, drittes und viertes derartiges Band oberhalb des erſteren um das Glied und verfahre mit ihm wie vorher. Sodann führe man einen raſchen Schnitt über die Wunde und laſſe ſie bluten, auch durch einen Willfährigen ausſaugen oder nehme eine brennende Kohle, glühendes Eiſen oder, wenn man ihn beſitzt, Höllenſtein oder ein ſonſtiges Aetzmittel, um ſie auszubrennen. Hat eine als gefährlich bekannte Schlange einen Finger oder eine Zehe verwundet, ſo hacke oder ſchneide man das vergiftete Glied ab; läßt ſich das Glied nicht abnehmen, ſo ſchneide man wenigſtens die Wunde aus, ſo tief, als man darf, ohne Schaden zu thun. Den Leidenden laſſe man in Ruhe und quäle ihn nicht durch allerlei Uebungen, wie man ſie wohl anzuwenden pflegt. Treten die erſten Zeichen der Vergiftung ein, ſo reiche man ihm Lucienwaſſer, Salmiakgeiſt oder, beſſer als dies, erwärmten Weingeiſt, Branntwein, Glühwein ꝛc. in Waſſer, am zweckmäßigſten nicht allzuviel mit einemmale, ſondern kleinere Gaben möglichſt raſch nach einander. Tritt Entkräftung ein, ſo lege man Senfpflaſter oder heiße Tücher auf den Leib, richte auch wohl einen galvaniſchen oder elektriſchen Strom auf Herz und Zwerchfell; ebenſo mögen kalte Sturzbäder angebracht ſein. Will der Leidende Gegenmittel nehmen, an welche er glaubt, ſo gebe man ſie ihm; wichtiger aber iſt, ihm Muth einzuſprechen, ſo viel als immer nur möglich.

Die Buddiſten, deren Glaubensſatzungen Todtſchlag eines Thieres unbedingt verbieten, ſetzen eine gefangene Giftſchlange in ein aus Palmenblättern geflochtenes Körbchen und geben dieſes den Wellen eines Stromes preis. Auch unter uns gibt es närriſche Leute, und ich ſelbſt bin durch ihre Auslaſſungen heimgeſucht worden, welche infolge unverſtändiger Gefühlsüberſchwenglichkeit Schonung der durch Mäuſefraß nützenden Kreuzotter fordern, mindeſtens die Tödtung der Schlangen insgemein als unnütze Grauſamkeit zu rügen ſich erdreiſten: mit ihnen iſt aus dem Grunde nicht zu rechten, weil ſie nicht wiſſen, was ſie thun. „Nur friſch zu Steinen und Knütteln gegriffen und wacker losgeſchlagen auf das Gezücht, wie es auch drohend ſich hebe und mit ſchwellendem Halſe ziſche", räth ſchon Virgil, und wir ſchließen uns ihm an. Wir ſchlagen die Giftſchlangen todt und thun recht, indem wir ſo verfahren. Ihnen gegenüber dürfen vernünftige Menſchen von Schonung nicht reden; denn nur ein unerbittlicher Vernichtungskrieg fördert unſer Wohl. Glücklicherweiſe denken nicht alle Hindu ebenſo wie die frömmelnden Narren ihres Volkes; auch in Indien gibt es viele, den niederen Klaſſen angehörige Leute, welche, angeſpornt durch regierungsſeitig ausgeſetzte Belohnungen, der Ausrottung der Giftſchlangen ſich widmen. Im Norden und Süden Amerikas übt man dieſen gegenüber keine Gnade, keine Schonung. Wer in Nordamerika eine Giftſchlange ſieht, läßt es ſich nicht verdrießen, vom Pferde, vom Wagen zu ſteigen, um ſie zu tödten; wer in Braſilien einer habhaft werden kann, erlegt ſie mit ebenſoviel Ingrimm als tödtlichem Haſſe, wenn auch nicht ohne Furcht. Dem einen wie dem anderen Gefühle fällt auch manche ungiftige Schlange zum Opfer: wer aber wollte dies Leuten, welche alljährlich die Folgen des Schlangenbiſſes kennen lernen, zur Schmach anrechnen? Noch darf ſich der Menſch nirgends rühmen, den Sieg erſtritten zu haben gegen die Giftſchlangen, und ſolange der Vernichtungskrieg gegen dieſe fortdauert, iſt es verfrüht, Schonung der unſchädlichen Schlangen zu verlangen. Ausrotten wird der Menſch die Giftſchlangen nie; ihre Zahl zu beſchränken vermag er wohl. Dies beweiſen alle Länder, in denen der Ackerbauer feſten Fuß gefaßt hat, namentlich die Vereinigten Staaten und Braſilien. Durch den fortſchreitenden Anbau des Landes nimmt die Anzahl der Schlangen insgemein und der Giftſchlangen insbeſondere erheblich ab, und ſo wird ſich auch in den verrufenſten Gegenden mit der Zeit wenigſtens ein Verhältnis, welches dem Menſchen furchtlos zu leben geſtattet, anbahnen laſſen. Bis dahin halten wir und alle Vernünftigen es mit Virgil.

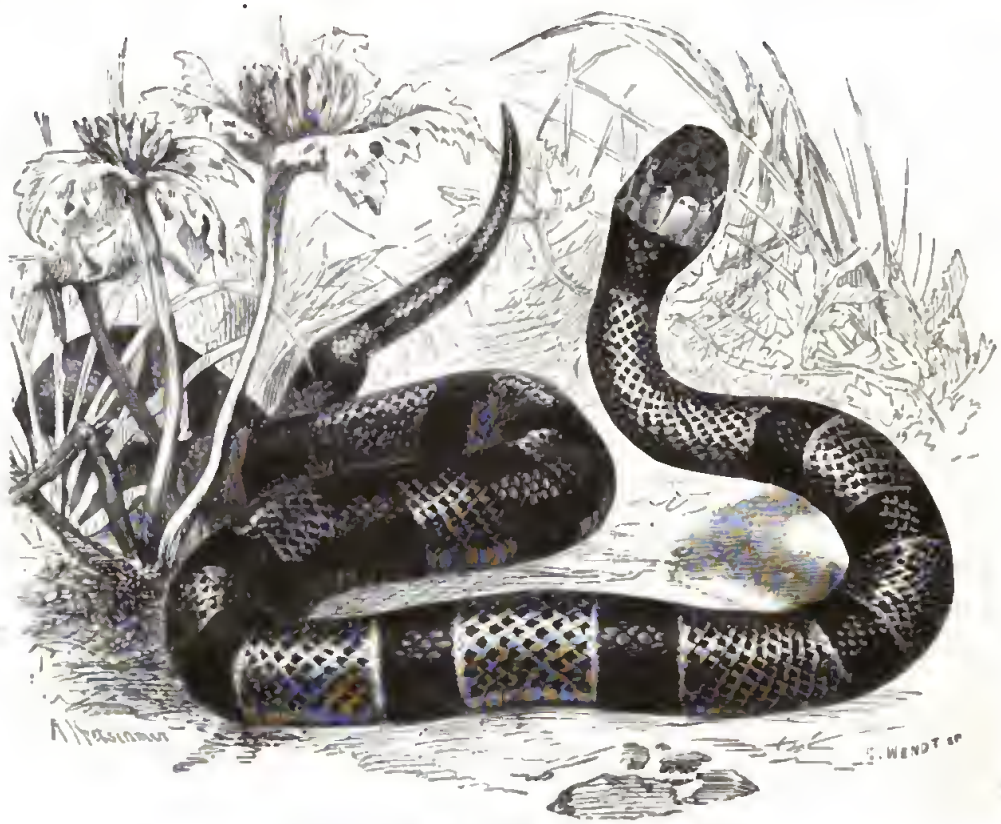
In der erſten Familie vereinigen wir die Giftnattern (Elapidae), geſtreckt gebaute, kleinköpfige, rundleibige und kurz-, aber ſpitzſchwänzige Schlangen, deren Leib rundlich oder durch Erhebung der Rückenfirſte ſtumpf dreieckig erſcheint. Die Naſenlöcher öffnen ſich ſeitlich an dem abgerundeten Schnauzenende; die Zügelſchilder fehlen; der Kopf wird in regelmäßiger Weiſe mit großen Schildern bekleidet; die übrige Beſchuppung des Leibes ändert vielfach ab. Das kleine Auge hat einen runden, nur bei wenigen Arten länglich eiförmigen und ſenkrecht geſtellten Stern. Die Giftzähne zeigen in der Regel eine Furche, welche der im Inneren verlaufenden Giftröhre entſpricht.

Die Familie verbreitet ſich über beide Erdhälften, entwickelt ſich auf der öſtlichen zu größerer Mannigfaltigkeit, umfaßt ſämmtliche in Auſtralien vorkommende Giftſchlangen, wird jedoch in Europa glücklicherweiſe nicht vertreten. Sie begreift beinahe die Hälfte aller bekannten und darunter mehrere der allergefährlichſten Giftſchlangen in ſich. Faſt alle zu ihr zählenden Arten leben auf dem Boden; einzelne ſind jedoch auch fähig, Bäume zu beſteigen, ſcheinen dies aber nur ausnahmsweiſe zu thun. Die größeren ſtellen kleinen Wirbelthieren, die kleineren Kerfen und Schnecken nach. Jene überfallen ihre Beute von einem Hinterhalte her, verfolgen ſie aber zuweilen auf kurze Strecken, beißen und laſſen das Opfer dann verenden; dieſe ſcheinen ihre Nahrung aufzuſpüren, zu ergreifen und erſt beim Verſchlingen zu vergiften. Ueber die Fortpflanzung ſind uns bis jetzt nur dürftige Mittheilungen geworden, aus denen hervorzugehen ſcheint, daß die Giftnattern ihre Eier vor erfolgter Zeitigung ablegen.

Im allgemeinen ſtehen die Giftſchlangen den ungiftigen an Schönheit der Färbung vielleicht nach; einige der erſtgenannten aber gibt es doch, welche hierin mit dieſen wetteifern können; ja, vielleicht werden die Prunkottern (Elaps) von keiner Schlange oder keinem Kriechthiere überhaupt an Farbenſchönheit übertroffen. Sie ſind kleine, etwas plumpe Schlangen mit rundlichem Leibe, zierlichem, vom Halſe kaum abgeſetzten Kopfe und kurzem Schwanze. Ihre Bekleidung beſteht aus gleichartigen, glatten Schuppen, welche den ganzen Leib umgeben, auf der Unterſeite des Schwanzes aber paarweiſe ſtehen und auf der Stirnplatte kleine Schilder bilden. Die Mundöffnung iſt ſehr klein, und die Kinnladen können ſich wegen der Kürze der Trommel- und Zitzenbeine nur wenig ausdehnen. Das Gebiß zeigt keine derben Zähne hinter den Giftzähnen. Ueber letztere iſt man lange Zeit in Zweifel geweſen, da einzelne der tüchtigſten Naturforſcher, unter anderen der Prinz von Wied, trotz der ſorgfältigſten Unterſuchung keine Durchbohrung oder Furchung derſelben entdecken konnte, während dieſe bei anderen Arten derſelben Sippe aufgefunden wurde. Der Prinz hält die von ihm beobachteten Prunkottern deshalb für unſchuldige Schlangen und ſpricht auch den übrigen die Gefährlichkeit ab. „Selbſt wenn bei ihnen", ſagt er, „durchbohrte Zähne Gift enthielten, ſo würden dieſe Thiere dennoch ſehr wenig zu fürchten ſein, da ſie bei der Kleinheit und geringen Spaltung des Mundes höchſtens nur ganz kleine Thiere beißen und dem Menſchen nicht gefährlich werden können. Die Prunkottern, deren ich viele ohne den geringſten Nachtheil lebend mit mir umhergetragen habe, ſcheinen durch ihre Bildung ſehr verwandt mit den Doppelſchleichen zu ſein: der platte, vorn abgerundete Kopf, das kleine Auge, die langen, vereinzelt ſtehenden Zähne am Vordertheile des Oberkiefers, der kleine, kaum zu öffnende Mund, der nicht ausdehnbare Nacken ſind ziemlich übereinſtimmende Züge. Was ihnen durch den Bau der Kiefer abgeht, ſcheint die Natur durch die Länge der ſtarken Fangzähne erſetzt zu haben, welche übrigens nur gegen ſehr kleine Thiere, als Würmer und Kerbthiere, gebraucht werden können." Die neueren Forſcher ſind, obgleich auch ſie die Prunkottern nicht zu den gefährlichſten Giftſchlangen zählten, doch darin einig, daß deren Gift ebenſo wirkſam iſt wie das anderer mit durchbohrten Zähnen ausgeſtatteter Schlangen gleicher Größe.

Eine der prachtvollſten Arten iſt die Korallenotter (Elaps corallinus, Coluber corallinus, Micrurus Spixii, Elaps circinalis und gastrostictus), eine Schlange von ſechzig

bis siebzig Centimeter Länge, wovon der Schwanz etwa zehn Centimeter wegnimmt. „Die Grundfärbung des ganzen Thieres", sagt der Prinz, „ist ein prächtiges Zinnoberroth von ungemein lebhaftem, am Bauche etwas mattem Glanze. Diese schöne rothe Farbe ist an dem Rumpfe in ziemlich regelmäßigen Zwischenräumen durch sechzehn bis neunzehn schwarze, rundumlaufende, etwa zehn bis vierzehn Millimeter breite Ringe unterbrochen, welche an ihrem vorderen oder hinteren Rande von der rothen Farbe durch einen schmalen, grünlichweißen Ring höchst sauber geschieden



Korallenotter (Elaps corallinus). ⅔ natürl. Größe.

werden. Alle rothen und grünlichweißen Ringe sind schwarz punktirt, da jede ihrer Schuppen eine schwarze Spitze hat. Die vordere Hälfte des Kopfes ist bläulichschwarz, ebenso die der Kopfschilder; neben den beiden Hinterhauptsschildern beginnt ein grünlichweißer Streifen, zieht sich hinter dem Auge herab und färbt den ganzen Unterkiefer; hinter diesem liegt ein schwarzes Halsband oder der erste schwarze Ring, auf welchen alsdann der rothe folgt. Der Schwanz ist gewöhnlich nicht roth gefärbt, sondern zeigt auf schwarzem Grunde etwa acht weißliche Ringe und eine kurze, weiße Endspitze. Die Färbung scheint sehr beständig zu sein.

Die Korallenotter bewohnt, nach Angabe des Prinzen, die großen Waldungen und Gebüsche bei Rio de Janeiro, Cabo Frio und am Parahyba, kommt aber ebenso in Mexiko vor. Auf ganz offenen Stellen bemerkt man sie seltener, obschon sie zuweilen auch hier, ja selbst in der Nähe der Wohnungen gefunden wird. In Sümpfen scheint sie nicht zu leben, vielmehr sandigen Grund oder den kühlen, feuchten Boden der Wälder, wo Pflanzen, faulende, abgefallene Blätter und dergleichen ihr Zufluchtsorte gewähren, allen anderen Oertlichkeiten zu bevorzugen. „Der Jäger", schildert der Prinz, „welcher jenen mit Pflanzen dicht überzogenen Waldboden betritt, staunt

überraſcht und erfreut, wenn er im Grünen die brennendrothen Ringe dieſer Zierde der Schlangen glänzen ſieht, und bloß Ungewißheit über die Gefährlichkeit oder Unſchädlichkeit des Thieres hält ihn anfänglich ab, ſeine Hand nach dem ſchönen Gegenſtande auszuſtrecken; wir jedoch lernten bald, daß keine Gefahr dabei war, wenn wir dieſe Thiere aufhoben und lebend in unſeren Taſchen mit umhertrugen. Ich habe die Korallenotter auf meinen Jagdausflügen häufig gefunden, obgleich in der warmen Jahreszeit mehr als in der kalten. Sie gehört nicht zu den ſchnellen Schlangen, ſondern wird bald eingeholt, kann auch die Bäume nicht beſteigen wie viele andere Verwandte in den Urwäldern von Braſilien. Ihre Nahrung beſteht in kleinen Thieren: größere zu verſchlingen, erlaubt ihr die Bildung des Mundes und der Kehle nicht. Wahrſcheinlich nährt ſie ſich, wie die Doppelſchleichen, größtentheils von Ameiſen und Termiten. Einen beſonderen Geruch in der Paarzeit habe ich bei dieſen Schlangen nicht bemerkt, ihren Leib aber öfters mit Eiern angefüllt gefunden.

„Die Braſilianer erzählen den Fremden gewöhnlich bald von dieſen ſchönen Thieren, da ſie ſelbſt von dem ſeltenen Glanze ihrer Farben eingenommen ſind; ſie halten dieſelben aber wie die meiſten Schlangen für giftig; ja, viele Leute glauben, daß die Korallenotter noch eine andere kleine Schlange im Halſe trage, welche beiße. Allein ich muß wiederholen, daß ich alle mir bekannten Korallenottern für gänzlich unſchädlich halte."

Eine der gewöhnlichſten Prunkottern Rio Grande do Suls wird ebenfalls als höchſt giftiges Thier außerordentlich gefürchtet. Doch ſchreibt ihr der Braſilianer anſtatt der Giftzähne einen eiſernen Stachel an der Schnauzenſpitze zu, mit welchem ſie tödtlich verwunden ſoll. „Ich habe", ſagt Henſel, „trotz aller Anfrage niemals jemanden gefunden, welcher Augenzeuge einer Vergiftung durch den Biß dieſer Schlange geweſen wäre. Immer nur wurden die Erfahrungen und Erzählungen anderer wiederholt. Auch zeigten alle von mir getödteten Korallenſchlangen keine Spur einer Widerſetzlichkeit, ſondern ſuchten ſich bloß durch die Flucht zu retten, ſo daß die Erzählungen, welche über die Gefährlichkeit dieſes Thieres im Gange, ohne Zweifel erfunden oder wenigſtens übertrieben ſind."

Nach Seba's Bericht benutzen die Indierinnen eine andere dieſer Sippe zugehörige Art, die Schoß- oder Mädchenſchlange (Elaps higiae), in der warmen Jahreszeit zur Kühlung, indem ſie ſich dieſelbe um den Hals legen, weil ſie nicht beiße, und auch der Prinz ſcheint etwas ähnliches geſehen zu haben, weil er ſagt: „Getödtet und um den dunklen Hals der Neger oder Indianer gewunden, glich dieſe ſchöne Natter den bunten Halsſchnüren, welche die Bewohner von Owayhi zur Zeit der Anweſenheit des Capitäns Cook aus Vogelfedern verfertigten."

Ueber das Gefangenleben der Prunkottern hat mir ein Thierhändler folgendes mitgetheilt. Er bekam eines dieſer ihm wegen der prachtvollen Färbung ſehr auffallenden Thiere in einem weitmündigen Glaſe zugeſandt und pflegte es, weil er fürchtete, es nicht lange am Leben zu erhalten, mit beſonderer Sorgfalt. Ameiſeneier, Mehlwürmer und Fleiſchſtückchen wurden verſchmäht; als aber eine Maus gereicht worden war, zeigte ſich die Schlange augenblicklich erregt und beeilte ſich, das Opfer zu tödten. Sie biß es nicht, erſtickte es auch nicht durch Umſchlingen, ſondern drückte es ſo feſt gegen die Wand des Behälters, daß es bald verendete. Hierauf packte ſie die Maus und quetſchte und drückte ſie ſo lange, bis ſie mundgerecht geworden war und verſchluckt werden konnte. Dem Pfleger gegenüber zeigte ſich auch dieſe Korallenotter ſanft und gutmüthig, biß nie, benahm ſich überhaupt durchaus nicht wie eine Giftſchlange.

In unſeren Muſeen gewinnt man kein richtiges Bild von der Pracht dieſer Thiere. Zieht man ihnen die Haut ab, ſo erblaſſen die ſchönen rothen Ringe ſehr bald, und wirft man ſie in Weingeiſt, ſo verſchwinden dieſelben mehr oder weniger, zuweilen gänzlich. Die Farbeſtoffe ſcheinen durch den Weingeiſt aufgelöſt und ausgezogen zu werden; denn dieſer nimmt von ihnen eine blaßröthliche Färbung an.

*

Die aſiatiſchen Vertreter der vorſtehend beſchriebenen Schlangen ſind die Schmuckottern (Callophis), wie wir ſie nennen wollen. Sie unterſcheiden ſich von jenen eigentlich nur durch die Anzahl der Schuppenreihen, welche bei ihnen dreizehn, bei den Prunkottern dagegen funfzehn beträgt. Der rundliche Leib iſt ſehr lang und ſchmächtig, der kaum vom Halſe abgeſetzte Kopf ſtumpf, der Schwanz ſehr kurz, das weite Naſenloch zwiſchen zwei Schildern gelegen, das rundſternige Auge klein und von einem Vor- und zwei Nachaugenſchildern umgeben. Die Schilder des Kopfes ſind regelmäßig, obgleich der Zügelſchild fehlt, die Schläfenſchilder in einer einzelnen Längsreihe geordnet, die Oberlippen mit ſechs bis acht Schildern bedeckt, die Schuppen glatt und wenig geſchindelt, die, welche die Rückenmitte decken, nicht vergrößert.

Beſonders beachtenswerth erſcheint die Bildung der Giftdrüſen, welche nach Meyers Befund bei einzelnen Arten der Gruppe von dem allgemeinen Gepräge nicht abweichen, bei anderen hingegen eine beiſpielloſe Größe erreichen, indem ſie ein Drittheil, ſogar die Hälfte der ganzen Länge des Leibes einnehmen, in die Leibeshöhle ſelbſt ſich erſtrecken und die Lage der übrigen Eingeweide merklich beeinfluſſen, beiſpielsweiſe das Herz nach hinten rücken, beſonders auffallend, daß die gewaltigen Drüſen bei einzelnen Schlangen der Gruppen gefunden werden, welche ſolchen, bei denen ſie nur gewöhnliche Größe haben, in allen übrigen Beziehungen ähneln. Die Erkenntnis dieſer Eigenthümlichkeit iſt noch ſo neu, daß erſt ſpätere Unterſuchungen uns darüber aufzuklären vermögen, ob ſich hierauf Sippenunterſchiede begründen laſſen oder nicht.

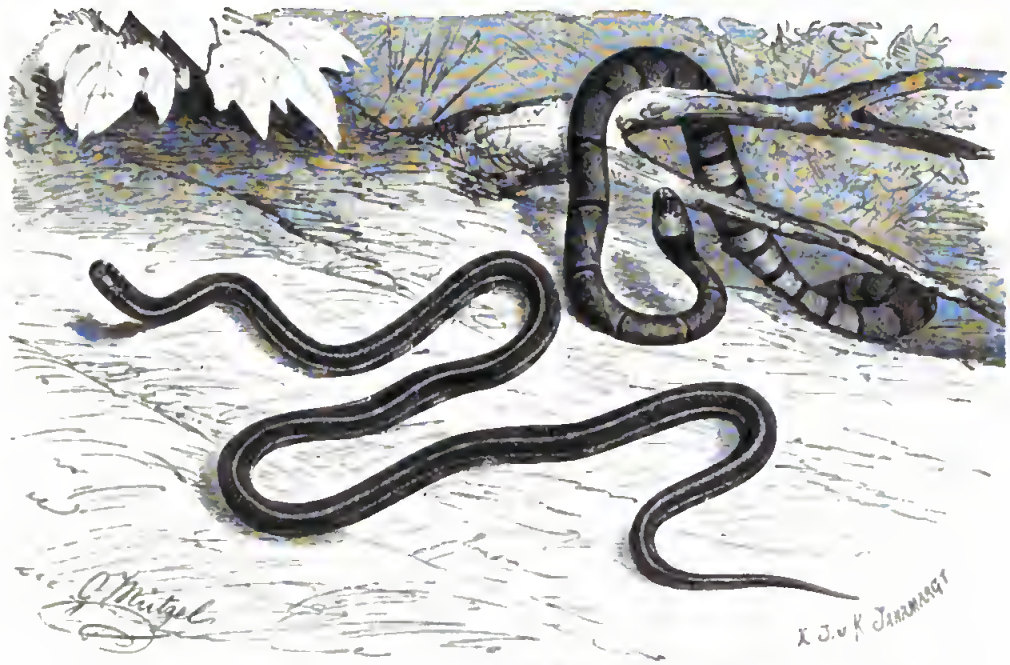
Eine der gewöhnlichſten und verbreitetſten Arten iſt die Maskenſchmuckotter (Callophis Maccellandii, Elaps Maccellandii, personatus, univirgatus, Callophis univirgata), eine Schlange von funfzig Centimeter Länge, wovon der Schwanz etwa vier Centimeter wegnimmt. Die Anzahl der Lippenſchilder beträgt ſieben; die Färbung ändert ziemlich erheblich ab. In der Regel ſind Kopf und Hals oberſeits ſchwarz, durch ein gelbes, hinter den Augen beginnendes Querband geſchmückt, Leib und Schwanz röthlichbraun, mit einer ſchwarzen, vom Nacken an längs des Rückgrates bis zur Schwanzſpitze verlaufenden Linie gezeichnet, die Untertheile gelb, durch länglich vierſeitige Flecke oder ſchmälere Streifen quer gebändert. Bei anderen Stücken bildet die Bauchzeichnung ununterbrochene ſchwarze Querbänder, welche entweder auf der Unterſeite begrenzt werden oder bis zu den Leibesſeiten reichen, ſo daß ſie noch vier Reihen der Seitenſchuppen einnehmen und eine längs der Seite verlaufende Reihe von ſchwarzen Längsflecken darſtellen, wogegen die drei letzten Bänder bis zur Mittellinie der Oberſeite ſich erſtrecken und zu geſchloſſenen Ringen werden. Letztere können bei einer anderen Spielart auch den ganzen Leib zeichnen, ſo daß dieſe dann zwei- bis achtundzwanzig derartige Ringe aufweiſt. In dieſem Falle verſchwindet die Mittellinie oder wird nur durch Flecke angezeigt.

Die Heimat der Art iſt Nepal, Dardjiling und Aſſam.

Bei einer zweiten Art, der Ringſchmuckotter (Callophis annularis), iſt die Oberlippe mit ſechs Schildern gedeckt, und ſind Kopf und Hals oberſeits ſchwarz, ebenfalls mit einem breiten, gelben Querbande hinter dem Auge geſchmückt, Leib und Schwanz röthlichbraun, ohne regelmäßiges Mittelband, aber mit vierzig ſchmalen, ſchwarzen, weiß geſäumten, in gleichem Abſtande befindlichen Ringen gezeichnet, von denen jeder ungefähr ebenſo breit als eine Rückenſchuppe lang iſt und gerade ein Bauchſchild einnimmt. Die gelbe Unterſeite zeigt ſchwarze Querbänder je in der Mitte zwiſchen den Ringen, welche ebenfalls gerade ein Bauchſchild einnehmen, ſo daß ungefähr ein Drittheil der ganzen Unterſeite ſchwarz gefärbt iſt. Die Länge beträgt zwei bis drei Centimeter mehr als bei der vorſtehend beſchriebenen Verwandten.

Die Schmuckottern, welche ſich in hohem Grade ähneln, leben in beſonderer Häufigkeit auf dem indiſchen Feſtlande, werden hier mindeſtens zahlreicher gefunden als auf den benachbarten großen Eilanden. In ihrer Lebensweiſe ähneln ſie auffallend den Zwergſchlangen, mit denen ſie nicht

allein dieselben Oertlichkeiten bewohnen, sondern auch insofern in engster Beziehung stehen, als sie vorzugsweise, wenn nicht ausschließlich, von ihnen sich nähren. Beide Gruppen haben genau dieselbe Verbreitung, und die Giftschlangen hängen so unbedingt von ihrer Beute ab, daß sie da fehlen, wo jene nicht gefunden werden, so beispielsweise auf Ceylan. Falls ein Schluß von der Anzahl der in unsere Sammlungen gelangenden Schlangen beider Gruppen auf ihr Vorkommen in der Freiheit erlaubt ist, darf man, laut Günther, sagen, daß die Zwergschlangenarten ungefähr doppelt so zahlreich auftreten als die mit ihnen in denselben Gegenden lebenden Schmuckattern. Nach Cantors Erfahrungen sind letztere nicht gerade häufig; doch kann man sie ebensowenig



Masken- und Ringschmuckotter (Callophis Maccellandii und Callophis annularis). ½ natürl. Größe.

selten nennen. Sie sind Erdschlangen im vollsten Sinne des Wortes, welche unter Baumwurzeln, Steinen und in Felsspalten Zuflucht suchen, sehr träge zu sein scheinen und ihren langen, schlanken Leib in ungeschickter Weise bewegen, gewöhnlich aber regungslos mit vielfach gebogenen, jedoch nicht zusammengerolltem Leibe auf dem Boden liegend gefunden werden. Obgleich man sie als Tagschlangen bezeichnen muß, scheint doch ihr Gesicht, im Einklange mit dem außerordentlich kleinen Augensterne, ebenso schwächlich zu sein wie ihr Gehör; wenigstens kann man dicht an sie herantreten, ohne daß sie irgend eine Regung von Furcht bekunden. Berührt man sie mit einem Stocke, so strengen sie sich heftig an, um wegzugleiten, bleiben aber bald wieder liegen, und wenn man sie nach ferner verfolgt, bewegen sie sich in höchst unregelmäßiger, förmlich krampfhafter Weise, schicken sich aber niemals zu beißen an. Nur bei einer einzigen Gelegenheit sah Cantor eine dieser Schlangen ihr Haupt etwa vier Centimeter über den Boden erheben. In Gefangenschaft verschmähen sie Futter und Wasser und verschmachten in kurzer Zeit. In den Magen einer größeren Anzahl, welche Cantor untersuchte, fand er nur einmal die Ueberreste einer kleinen Schlange, welche er nicht mehr bestimmen konnte, Schlegel dagegen in den Magen anderer noch bestimmbare Zwergschlangen.

Einzig und allein die Enge des Maules läßt diese Schlangen harmlos erscheinen; denn die Wirkung ihres Giftes ist verhältnismäßig ebenso kräftig wie die anderer Mitglieder ihrer Familie,

und diejenigen Arten, bei denen die Giftdrüse eine so ungewöhnliche Entwickelung erlangt, dürften, trotz ihrer sehr kleinen Fänge, in hohem Grade gefährliche Bisse beibringen können. Aber auch die übrigen sind noch wohl im Stande, ein größeres Thier zu tödten. Nach verschiedenen erfolglosen Versuchen, Schmuckottern zum Beißen zu reizen, preßte Cantor die Gifthaken einer von ihnen in die emporgezogene Hautfalte am Schenkel eines Huhnes. In Rücksicht auf das enge Maul und die Schwierigkeit, mit welcher der Versuch ausgeführt werden konnte, erschien es zweifelhaft, ob der Giftzahn die Haut durchdrungen habe, und die Schlange wurde deshalb nach einer Viertelstunde in derselben Weise genöthigt, das Huhn unter dem rechten Auge zu verwunden. Zwanzig Minuten später bekundete letzteres die ersten Anzeichen der Vergiftung, entleerte sich, hob auch unter nicht zu verkennenden Schmerzäußerungen das zuerst verwundete Bein und zog es fortan dicht an den Leib. Achtundzwanzig Minuten nach dem ersten Bisse, welcher kaum sichtbare Wunden hinterlassen hatte, brach der Vogel zusammen, versuchte wiederholt aber vergeblich, sich zu erheben; zehn Minuten später traten Krämpfe ein, der Augenstern zog sich zusammen, die Vergiftungserscheinungen währten fort, und mit Ablauf der Stunde trat der Tod ein. Andere Hühner, welche von Schmuckottern gebissen wurden, starben unter ähnlichen Zeichen in einem Zeitraume von achtzig Minuten bis drei Stunden. Aber auch alle bei diesen Versuchen gebrauchten Schlangen gingen infolge der ihnen angethanen Gewalt bald darauf zu Grunde.

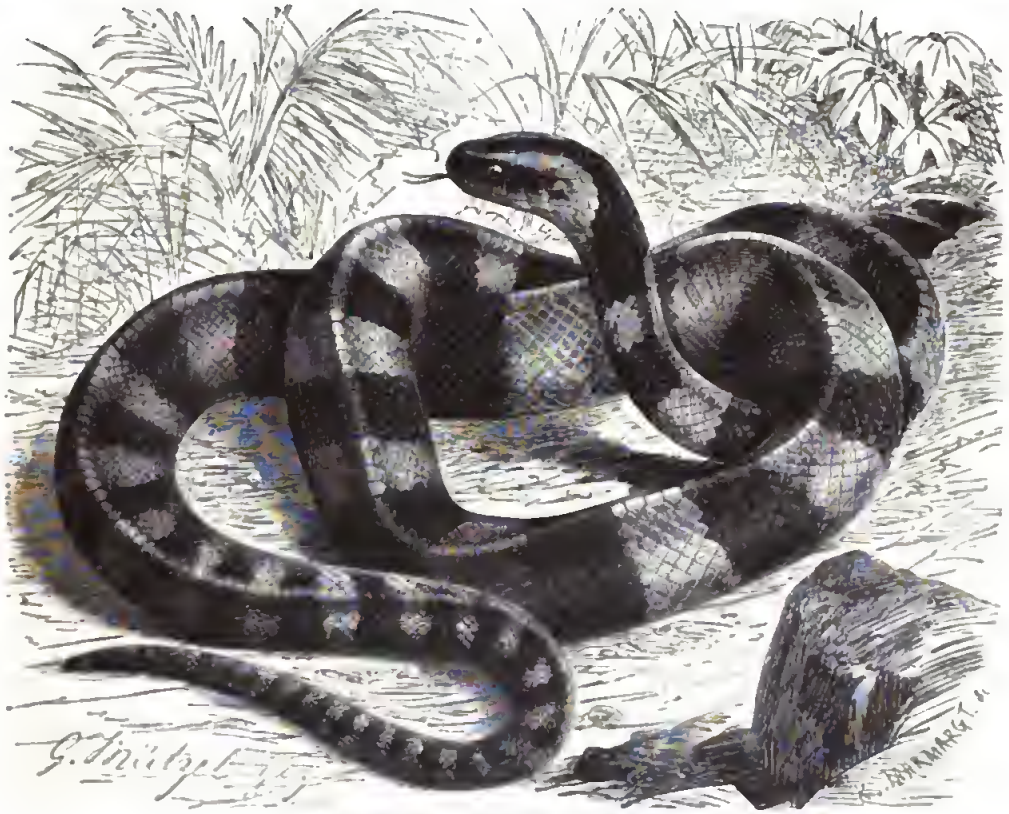
*

Mit dem Namen Bungarum oder Bungar bezeichnen die Indier eine große und äußerst gefährliche Giftschlange ihrer Heimat. Der Name ist in Bungarus verwälscht und von der Wissenschaft angenommen worden, und so verstehen wir gegenwärtig unter dieser Bezeichnung einige Schlangen, denen folgende Merkmale gemeinsam sind: Der Kopf ist kaum breiter als der Hals, klein, eiförmig und kurz- und stumpfschnauzig, der Körper rund oder stumpf dreieckig, bis zum Schwanze fast gleich dick, dieser selbst verhältnismäßig kurz. Zehn große Kopfschilder decken den Kopf, glatte, in schiefe Quer- und funfzehn Längsreihen angeordnete Schuppen den Leib, große, sechseckige Schildschuppen die erhabene Rückenfirste, einreihige Schilder den unteren Theil des Schwanzes. Die Mundöffnung ist klein, die untere Kinnlade etwas kürzer als die obere, die Bezahnung in ihr schwächer als in dieser. Derbe Zähne stehen hinter den Gifthaken, welche an der ausgebogenen Seite eine deutliche Rinne und an der Wurzel eine Vertiefung zeigen, im Verhältnisse zur Größe des Thieres aber sehr klein sind und nur wenig aus der Scheide hervorragen.

Die Pama oder Bungarum-Pama, Sankni, Rajsamp und Koklia-Krait der Indier (Bungarus fasciatus und annularis, Pseudoboa fasciata), die größte Art der Familie, erreicht eine Länge von zwei Meter und ist auf schwarzem oder dunkelblauem Grunde gelblich geringelt; der Kopf sieht schwarzblau aus, ein Streifen, welcher in der Mitte der Hinterhauptsschilder beginnt und zu beiden Seiten, ein Halsband bildend, schief nach hinten und unten läuft, hellgelb; der übrige Leib zeigt in fast gleichen Abständen fünfundzwanzig bis dreiunddreißig ziemlich gleich breite, schwarzblaue und gelbe Bänder.

Eine zweite Art, von den Indiern Paraguda und Pakta-Pula oder Kalgundait, von den Engländern aber Krait genannt (Bungarus coeruleus, lividus, candidus, arcuatus und lineatus, Pseudoboa coerulea, Boa lineata und Krait), erreicht eine Länge von höchstens 1,5 Meter. Färbung und Zeichnung ändern vielfach ab. In der Regel ist die Oberseite bläulich- oder bräunlichschwarz und entweder einfarbig oder mit mehr oder minder zahlreichen, sehr schmalen, meist von einem Rückenstriche ausstrahlenden weißen Querstreifen gezeichnet, die Unterseite aber weiß; die Oberseite kann jedoch auch einfarbig braun, und der weiße Kopf durch eine schwarze Querlinie gezeichnet sein oder jene einfache oder paarweise angeordnete Querbinden zeigen.

Die Pama verbreitet sich über Ostindien, Hinterasien und die benachbarten Inseln: man hat sie in Ostindien, Siam, China und Java gesammelt; die Paraguda scheint mehr auf das Festland beschränkt zu sein und ist namentlich in Bengalen und an der Küste von Malabar beobachtet worden. Beide Arten wählen sich, laut Cantor, trockene Gegenden zu ihrem Aufenthalte und stellen hier kleinen Säugern, Kriechthieren und Lurchen, insbesondere anderen kleinen Schlangen und Fröschen, nach. Innerhalb ihres Gebietes erkiesen sie einen Zufluchtsort, entweder eine Höhlung im Boden oder ein Versteck unter Baumwurzeln und betreiben in dessen Nähe ihre Jagd.



Pama (Bungarus fasciatus). ¹/₄ natürl. Größe.

Im bewohnten Lande sieht man sie nicht häufig; doch finden auch sie ihren Weg in die Hütten der Eingeborenen. Cantor sagt, daß sie trotz ihres runden Augensternes bei Tage häufig in ihren Schlupfwinkeln sich verbergen, die Sonne meiden, den Schatten aufsuchen und sich unsicher, zuweilen auch ohne Veranlassung in heftiger Weise bewegen; Fayrer dagegen bezeichnet sie ausdrücklich als Tagthiere. Ungereizt entfliehen sie bei Annäherung eines Menschen regelmäßig; gereizt aber, gerathen sie sofort in Wuth und können dann ebenso gefährlich werden wie irgend eine Giftschlange gleicher Größe. Wenn man nach ihnen schlägt oder sie sonst angreift, bekunden sie heftigen Zorn, suchen ihren Schlupfwinkel zu verlassen, und ihre sonstige Langsamkeit wandelt sich urplötzlich in rastlose Thätigkeit. Vor dem Angriffe legen sie, wie die Ottern, den Kopf weit nach hinten, werfen dann in schiefer Richtung den halben Leib vor und hauen nach dem Feinde. Die Indier behaupten, daß ihr Biß unrettbar tödtlich sei und fürchten sie, insbesondere den äußerst häufigen Krait, in hohem Grade; die Kürze ihrer Giftzähne läßt jedoch, wenn sie gebissen haben, eher als der Biß einer Brillenschlange einige Hoffnung auf Erhaltung des Lebens.

Verſuche, welche von Ruſſell, Fayrer und anderen angeſtellt wurden, erwieſen die Gefährlichkeit des Biſſes der Bungarſchlangen zur Genüge. Ein von einer ſehr matten Pama gebiſſenes Huhn legte ſich bald darauf nieder, bekam ſtarke Ausleerungen und konnte ſich nicht aufrecht halten. In den erſten zehn Minuten war es vergeblich bemüht, ſich aufzurichten, zitterte mit dem Kopfe, ſchien fünf Minuten ſpäter bereits im Sterben zu liegen, verendete aber erſt nach fünfundzwanzig Minuten unter Zuckungen. Ein großer, ſtarker Hund, welcher von einer Paraguda in den Schenkel gebiſſen wurde, ſchrie, trotz der kaum ſichtbaren Wunde, welche er empfangen, im Augenblicke der Verwundung laut auf, lief aber dann, anſcheinend unbehindert, umher. Zehn Minuten ſpäter zuckte er mit dem verwundeten Gliede und zog es in die Höhe, konnte jedoch noch ſtehen; fünf Minuten nachher legte er ſich nieder und bellte, richtete ſich nochmals auf, obgleich die Bewegung des Schenkels merklich geſchwächt ſchien; fünfundzwanzig Minuten nach dem Biſſe waren beide Hinterbeine bereits gelähmt. Während der zweiten Stunde erbrach er ſich mehrmals; die Betäubung nahm zu; er legte ſich auf die Seite, keuchte und ſtarb gegen Ende dieſer Stunde. Am gebiſſenen Gliede bemerkte man kaum Geſchwulſt oder Entfärbung. Eine Hündin, welche in die Weichen gebiſſen worden war, ſtarb unter ähnlichen Zufällen im Verlaufe einer Stunde, aber unter heftigen Zuckungen. Ein Huhn, von derſelben Schlange in den Flügel gebiſſen, verfiel bald in Betäubung, konnte jedoch noch bis zur zehnten Minute umhergehen, legte ſich in der funfzehnten Minute nieder und ſchien einzuſchlafen, wendete den Kopf bald auf dieſe, bald auf die andere Seite, machte mehrmals fruchtloſe Bewegungen oder Anſtrengungen, um aufzuſtehen, bekam Zuckungen und war nach einer Stunde todt.

Fayrers ſehr zahlreiche und ausführliche, aber ſehr wenig überſichtliche Verſuche ſtimmen im weſentlichen mit denen Ruſſells überein. Hunde, welche gebiſſen wurden, begannen dreiundzwanzig Minuten ſpäter ſchnell und ängſtlich zu athmen, erbrachen ſich nach dreiviertel Stunden, wurden ſehr unruhig, träge, ſchläfrig, gleichgültig, bekamen endlich Krämpfe und ſtarben nach Verlauf von vier- bis fünfundfunfzig Stunden. Katzen ſperrten nach dem Biſſe das Maul auf, ſteckten die Zunge weit hervor, verſuchten zu entfliehen, ließen ſich dann ruhig nieder und verendeten in ungefähr gleicher Zeit. Reiher, welche einen Biß in den Schenkel erhalten hatten, ſtreckten ſchon drei Minuten ſpäter das verwundete Bein, athmeten lebhafter, verſuchten zu fliegen, bekundeten ſechs Minuten nach dem Biſſe die erſten Zeichen der Schwäche, öffneten den Schnabel weit, ſträubten nach zwanzig Minuten das Gefieder, legten ſich nieder, krampften die Zehen zuſammen, bewegten zitternd die Haut des Halſes, vermochten eine Stunde ſpäter ſich nicht mehr zu rühren und waren anderthalb Stunden nach dem Biſſe todt. Bei der Unterſuchung zeigte ſich der gebiſſene Schenkel ſehr geſchwollen und derartig mit Gaſen gefüllt, daß dieſe beim Drücken unter Geräuſch entwichen; das Blut war wäſſerig und dünn, wie dies in der Regel beobachtet wird, wenn man die an dem Biſſe von Giftnattern zu Grunde gegangenen Thiere oder Menſchen unterſucht. Hühner waren ſchon zwei Minuten nach dem Biſſe ſehr erregt und rannten ängſtlich umher, begannen acht Minuten ſpäter zu wanken, ſo daß ſie ſich mit Hülfe des auf den Boden geſtellten Schnabels erhalten mußten, fielen fünf Minuten nachher gelähmt um, bekamen nach weiteren funfzehn Minuten Zuckungen und waren ſechsundzwanzig Minuten, einzelne ſogar ſchon ſiebzehn Minuten, ſpäteſtens aber anderthalb Stunden nach dem Biſſe todt. Eine junge Katze, welche gebiſſen wurde, krankte drei Tage, kam aber mit dem Leben davon, wahrſcheinlich, weil nicht genug Gift in die Wunde gefloſſen war. Aehnliche Umſtände mögen zuweilen auch vorkommen, wenn Menſchen gebiſſen werden und den Folgen der Vergiftung nicht erliegen. „Wären", meint Fayrer, „bei der Katze Gegenmittel angewendet worden, ſo würde man wahrſcheinlich dieſen, und vielleicht mit Unrecht, die günſtige Wirkung zuſchreiben."

Aus allen dieſen Verſuchen, deren Aufzählung ermüden und doch nichts neues bieten würde, geht hervor, daß das Gift der Bungaren nicht ſo ſchnell oder gewaltig wirkt, wie das der Brillenſchlange, daß ſich dasſelbe wohl aber nur auf die Kürze der Gifthaken, welche nicht ſo tief ein-

dringen können, begründet. Höchst gefährlich bleiben durch diese Schlange herbeigeführte Vergiftungen unter allen Umständen, und die schlimmsten Zufälle auch dann nicht aus, wenn ihre kurzen Gifthaken die Haut eben nur ritzten.

Von Brillenschlangen gebissene Bungaren starben am folgenden Tage; andere blieben auch leben. Gleichwohl ist Fayrer geneigt, den Tod der ersteren der Wirkung des Bisses der mächtigeren Schlange zuzuschreiben, und hierzu nach meinen Erfahrungen vollkommen berechtigt.

Wie viele von den zahlreichen Unglücksfällen infolge von Schlangenbissen, welche alljährlich in Indien vorkommen, auf Rechnung der Bungaren zu setzen sind, läßt sich schwer entscheiden; wahrscheinlich aber thut man ihnen nicht Unrecht, wenn man sie nächst der Brillenschlange als die gefährlichsten aller Giftschlangen Ostindiens betrachtet. Die verhältnismäßig geringe Größe und in keiner Weise auffallende Form ihres Kopfes wie das auch im übrigen harmlose Aussehen, vielleicht sogar die Pracht der Färbung und Zeichnung der Bungaren mag manchen Unkundigen täuschen, und ihr Tagleben und häufiges Vorkommen sie öfter als andere Giftschlangen gleicher Größe in Zwiespalt mit dem Menschen gerathen lassen. „Die für Europa gültige Regel", sagt Martens, „daß die Giftschlangen an dem breiten, vom Halse deutlich abgesetzten Kopfe zu erkennen seien, reicht für Südasien nicht aus, und ein holländischer Officier zu Ambarawa mußte, kurze Zeit vor unserer Ankunft auf Java, die Halbheit seiner thierkundlichen Kenntnisse mit dem Leben büßen, indem er einen Bungar seines kleinen Kopfes halber für unschädlich hielt. Da Vorder- und Hinterende dieser Schlangen auf den ersten Blick nicht allzu verschieden aussehen, hält sie das Volk für doppelköpfig und warnt vor den doppelköpfigen Schlangen als den besonders gefährlichen." Wie sehr solche Warnung, trotzdem sie auf eine falsche Meinung sich gründet, berechtigt ist, geht aus Fayrers Mittheilungen über die ostindischen Bungarschlangen überzeugend hervor. In den Berichten, welche zur Kunde der Behörden gelangen, nehmen sie, insbesondere aber der Krait, die zweite Stelle ein. Von der Pama verübte Bisse gelangen auffallend selten, von dem Krait herrührende Verwundungen oder Vergiftungen überaus häufig zur Anzeige, und alle Berichte der Sicherheitsbeamten weisen eine erschreckende Anzahl von Unglücksfällen auf, welche diese verhältnismäßig kleine Giftschlange verursachte. Sie aber ist in ganz Indien allerorts gemein, kreuzt häufiger als jede andere den Pfad des Wanderers, dringt nicht allein in die offene Hütte, sondern selbst in das verschlossene Haus ein, ringelt sich auf der Thürschwelle, im Winkel des Zimmers, im Schreine wie in der Truhe zusammen, schleicht sich ins Schlaf- oder Badezimmer und wird hierdurch nur zu oft zum Todesengel. Als eine Dame nach durchreister Nacht den Tragsessel verließ und ihre Habseligkeiten zusammenräumte, fand sie unter ihrem Kissen einen zusammengeringelten Krait, welcher während der ganzen Nacht ihr Reisegefährte gewesen war!

*

Eine der gefährlichsten Schlangen Neuhollands, die berüchtigte Schwarzotter (Pseudechis porphyreus, Coluber, Hurria und Trimeresurus porphyreus, Naja und Duberria porphyrica, Acantophis tortor), Urbild der Trugottern (Pseudechis), mag als australischer Vertreter der Familie an dieser Stelle eingefügt werden. Die Merkmale der Sippe beruhen in dem sehr gestreckten, walzigen und verhältnismäßig lang- und spitzschwänzigen Leibe, dem kleinen, vom Halse wenig abgesetzten, mit großen Schildern bekleideten Kopfe, den glatten, verschoben viereckigen, in siebzehn Reihen geordneten Schuppen und den zuerst doppel-, sodann ein- und schließlich wiederum zweireihig stehenden Schwanzschildern. Die Länge der Schwarzotter schwankt nach Bennett von 1,8 bis 2,5 Meter. Die Färbung der Oberseite ist ein prachtvolles, glänzendes Schwarz, die des Bauches ein ebenso schönes Blaßroth, die der Seiten ein lebhaftes Karminroth, welches jedoch nur die Ränder der Schuppen einnimmt, und durch deren lichte Mitte besonders gehoben wird, ebenso wie der schwarze Hinterrand der Bauchschilder deren Färbung wesentlich verschönert. Die Giftzähne sind verhältnismäßig schwach.

Nach übereinſtimmender Anſicht aller Forſcher, Beobachter und Jäger gibt es keinen Erdtheil, ja kein Land, welches verhältnismäßig ſo viele Giftſchlangen erzeugt als gerade Neuholland. Mindeſtens zwei Drittheile aller Schlangen, welche bis jetzt in den verſchiedenen Theilen dieſes Feſtlandes geſammelt wurden, ſind giftig, und mehrere von ihnen gehören zu den gefährlichſten Arten der ganzen Ordnung. „Mag man ſich befinden, wo man will", verſichert der ‚alte Buſchmann', „in dem tiefen Walde oder in dem dichten Heidegeſtrippe, in den offenen Heiden und Brüchen, an den Ufern der Flüſſe, Teiche oder Waſſerlöcher: man darf ſicher ſein, daß man ſeiner ingrimmig gehaßten Feindin, der Schwarzotter, begegnet. Sie dringt bis in das Zelt oder die Hütte des Jägers; ſie ringelt ſich unter ſeinem Bettlaken zuſammen: nirgendwo iſt man vor ihr ſicher, und wundern muß man ſich, daß nicht weit mehr Menſchen durch ſie ihr Leben verlieren, als in der That der Fall." Nach den Behauptungen desſelben Beobachters, welche ungeachtet mancher Unklarheit Glauben verdienen, halten alle Schlangen des Glücklichen Auſtralien Winterſchlaf: ſie verſchwinden gegen Ende März und kommen im September wieder zum Vorſcheine. Bald nach dem Erwachen im Frühjahre paaren ſie ſich und beginnen hierauf ihr Sommerleben, welches inſofern etwas eigenthümliches hat, als ſie gezwungen werden, mit der zunehmenden Hitze, welche die meiſten Gewäſſer austrocknet, ihrer Beute nachzuwandern und ſo gewiſſermaßen von einem Sumpfe, Teiche oder Regenſtrome zum anderen zu ziehen. Die Schwarzotter, deren Weibchen wegen ihrer Färbung als „Braunſchlange" oder „Braunotter" unterſchieden wird, ſcheint die verbreitetſte und häufigſte von allen zu ſein, mindeſtens öfter als die übrigen geſehen zu werden, was wahrſcheinlich in ihrem Tagleben ſeinen Grund hat. Ihre Bewegungen ſind ſchneller als die anderer Giftſchlangen, da ſie, falls die Beobachtungen richtig ſind, nicht ganz ſelten das feſte Land verläßt und entweder klettert oder ſich in das Waſſer begibt. „Im Sommer", ſagt gedachter Gewährsmann, „halten ſich faſt alle Schlangen Auſtraliens in der Nähe des Waſſers auf, und wenn ich auf Enten anſtand, habe ich ſehr oft hier geſehen, daß ſie zum Trinken kamen. Einſt ſchoß ich ein paar Enten, von denen die eine auf der entgegengeſetzten Seite des Gewäſſers niederfiel. Da ich keinen Hund bei mir hatte, entkleidete ich mich und ſchwamm auf meine Beute zu. Im Schwimmen erblickte ich einen Gegenſtand, welchen ich zuerſt für einen Stock hielt; beim Näherkommen aber erkannte ich, daß es eine große Schwarzotter war, welche vollſtändig bewegungslos ihrer vollen Länge nach ausgeſtreckt auf dem Waſſer ruhete. Obgleich ich nur wenige Schritte an ihr vorüberſchwamm, rührte ſie ſich doch nicht im geringſten; mir aber wurde durch dieſe Entdeckung klar, warum die Enten zuweilen ohne ſcheinbare Veranlaſſung ſo unruhig werden." Dieſe Bemerkung hat übrigens keine Beziehung zur Nahrung der Schwarzotter, da letztere, ſo viel bekannt, nur kleinen Säugethieren, Vögeln, Kriechthieren und Lurchen nachſtellt.

Die Giftſchlangen Auſtraliens verurſachen vielen Schaden und manchen Unglücksfall, werden deshalb auch allgemein gefürchtet und verfolgt. Viele von den Rindern und Schafen, welche man im Sommer ſterbend oder verendet auf den Ebenen liegen ſieht, mögen an Schlangenbiſſen zu Grunde gegangen ſein, obgleich ſie, wenigſtens die Schafe, dieſe gefährlichen Geſchöpfe tödten, indem ſie mit allen vier Füßen auf ſie ſpringen und ſie zerſtampfen. Die Schwarzen fürchten alle Schlangen ungemein, trotzdem ſie ſelten gebiſſen werden, aus dem einfachen Grunde, weil ſie nur mit äußerſter Vorſicht ihres Weges dahingehen, und ihre Adleraugen alles entdecken, was vor ihnen ſich regt oder nicht regt. Durch lange Gewohnheit in hohem Grade vorſichtig geworden, durchſchreiten ſie niemals eine Vertiefung, treten ſie niemals in ein Loch, welches ſie nicht genau überſehen können. Sie eſſen Schlangen, welche ſie ſelbſt getödtet haben, nach der Verſicherung des „alten Buſchmann" niemals aber ſolche, welche im Todeskampfe, wie es oft geſchehen ſoll, ſich ſelbſt einen Biß beigebracht haben.

In der Regel nimmt die Schwarzotter eiligſt die Flucht, wenn ſie einen Menſchen zu Geſicht bekommt oder hört; aber in die Enge getrieben und gereizt, ja nur längere Zeit verfolgt, geht ſie ihrem Angreifer kühn zu Leibe, hat ſich deshalb bei den Anſiedlern auch den Namen „Sprung-

schlange" erworben. Der „alte Buschmann" versichert übrigens, daß er nur ein einziges Mal eine Schwarzotter springen sah, und zwar in der Absicht, einen Hund zu beißen. Sie lag in halb aufgerichteter Stellung und warf sich mit Blitzesschnelligkeit ihrer ganzen Länge nach vor. Manche Hunde sind ungemein geschickt, Giftschlangen zu fassen und zu tödten, ohne sich selbst zu gefährden; fast alle aber büßen früher oder später ihren Eifer mit dem Leben: sie werden zu kühn und versehen sich doch einmal. Bennett erzählt, daß ein Hund, welcher gewohnt war, Schlangen zu tödten, eines Tages längere Zeit mit einer Schwarzotter kämpfte, welche bis auf den Kopf unter Reisig verborgen war, endlich zusprang, sie packte und auch im Nu abfing, dabei aber doch zwei Bisse von ihr erhielt, einen in die Zunge, den anderen in das Vorderbein. Das Ergebnis war, daß der tapfere Rüde fast unmittelbar darauf in Krämpfe verfiel, daß alle seine Glieder anschwollen, das Maul und die Zunge schwarz wurden, und der Tod nach ungefähr zwanzig Minuten unter fürchterlichen Zuckungen erfolgte. Der Hund, berühmt als Schlangentödter, war bis dahin glücklich jeder Gefahr entronnen, hatte aber freilich bisher auch nur im offenen Felde mit seinen gefährlichen Feinden gekämpft. Alte Waldhunde stellen die Schlangen, bleiben in einer ehrfurchtsvollen, gewissen Entfernung stehen und bellen so lange bis der Jäger zur Stelle kommt.

Die schwarzen Ureinwohner Neuhollands behaupten, daß der Biß unserer Schlange dem Menschen selten tödtlich wird, und in der That erinnert sich Bennett einzelner Fälle, daß Leute, welche von ihr gebissen wurden, ohne Anwendung irgend welcher Heilmittel wieder genasen. Trotzdem steht so viel fest, daß der Biß stets die bedenklichsten Folgen hat. „Ein Ansiedler am Clarencefluß", so berichtet genannter Forscher, „welcher erfahren hatte, daß eine Schwarzotter sich in seinem Hause befand, machte sich, mit einem Stocke bewaffnet, auf, um sie zu tödten, verfuhr jedoch ungeschickt und wurde in den Fuß gebissen. Die Folgen des Bisses zeigten sich zunächst in einer auffallenden Abspannung und Schläfrigkeit des Verwundeten. Man wandte Salmiakgeist innerlich und äußerlich an, machte Einschnitte an der wunden Stelle, legte einen festen Verband an und ließ den Kranken umhergehen, trotzdem er das größte Verlangen zum Schlafen kund gab, überhaupt sich benahm, als ob er mit Opium vergiftet worden wäre. Stundenlang hielt derselbe Zustand an, bis der Mann nach und nach sich erholte. Die Schwarzen behandeln einen Gebissenen ganz in ähnlicher Weise. Nachdem sie die Wunde ausgesaugt haben, zwingen sie den Leidenden umherzulaufen, um ihn, wie sie sagen, vom Schlafen abzuhalten und den Wirkungen des Giftes dadurch zu begegnen. Nebenbei widmen sie übrigens auch der Wunde besondere Aufmerksamkeit, indem sie dieselbe entweder ausbrennen oder Einschnitte machen und stundenlang Blutung unterhalten.

Derartige Heilungen sprechen übrigens keineswegs für die geringe Wirksamkeit des Giftes dieser Schlange, da angestellte Versuche das Gegentheil beweisen. Smeathman ließ einen kräftigen Dingo (Bd. I, S. 568), dessen Zähigkeit sprichwörtlich, fünfundzwanzig Minuten vor zwölf Uhr mittags von einer Schwarzotter beißen. Um zwölf Uhr war das gebissene Glied vollständig gelähmt; zwanzig Minuten später lag das Thier auf der Seite: die Zunge hing ihm aus dem Maule, ein reichlicher Speichelfluß fand statt, Zittern überlief den ganzen Leib, Krämpfe traten ein, Schwäche und Bewußtlosigkeit folgten, und ein Viertel nach ein Uhr, also nach Verlauf von einer Stunde und vierzig Minuten, war der Dingo verendet. Als man am nächsten Morgen das Thier untersuchte, konnte man die Bißstelle nur noch an einigen Blutstropfen erkennen, welche ausgeflossen waren. Der Körper war nicht geschwollen. Anderweitige Versuche, welche angestellt wurden, ergaben ähnliches.

Unter den natürlichen Feinden nimmt der Riesenfischer die erste Stelle ein, wenigstens in den Augen der Jäger und Eingeborenen; auch eine große Echse soll den Schwarzottern mit Erfolg nachstellen und viele vernichten. Merkwürdigerweise erzählt man von ihr dieselben Geschichten wie vom Mungo (Bd. II, S. 41), behauptet, daß sie Heilpflanzen kenne und nach einem Schlangenbisse anwende, will auch durch sie unfehlbare Mittel kennen gelernt haben. Viel erfolgreicher als alle diese Feinde wirkt das Feuer, welches alljährlich auf Weideplätzen angezündet wird, um das

Digitized by Google

verdorrte Gras wegzuräumen und in fruchtbare Asche zu verwandeln: ihm fallen alljährlich tausende von giftigen Schlangen und anderem Ungeziefer zum Opfer, und hofft man allgemein, daß mit der zunehmenden Bevölkerung und einer regelmäßigen Bearbeitung des Landes die ersteren sich rasch vermindern werden.

*

„Cobra de Capello" nannten die Portugiesen eine Schlange, welche sie auf Ceylon fanden, und übertrugen diesen Namen später auf Verwandte derselben, denen sie in Afrika begegneten. Der Name bedeutet „Hutschlange" und ist bezeichnend; die Portugiesen hätten jedoch nicht nöthig gehabt, einen neuen Namen zu bilden, da die eine wie die andere Schlange schon seit uralten Zeiten bekannt und benannt waren, insbesondere die in Nord- und Ostafrika lebende Art schon in der altegyptischen Geschichte hohen Ruhm erlangt hatte. Die Eigenthümlichkeit der Hutschlangen besteht darin, daß sie bei senkrechter Erhebung des vorderen Theiles ihres Leibes den Hals scheibenförmig ausbreiten können, indem sie die vorderen acht Rippen seitlich richten. Bei dieser Stellung halten sie den Kopf unabänderlich wagerecht, und es sieht dann allerdings aus, als ob sie einen großen, runden Hut tragen; jedoch gewinnt man diesen Eindruck nur, wenn man sie von hinten betrachtet, während die Rippenscheibe, von vorne gesehen, zur Vergleichung mit einem Schilde gleichsam herausfordert, und der Name „Schildotter" deshalb als noch schärfer bezeichnend erachtet werden muß denn jener.

Der Leib der Hutschlangen oder Schildottern (Naja) ist lang gestreckt und rundlich, in der Mitte etwas verdickt, unten platt, der einer bedeutenden Verbreiterung fähige Hals in der Ruhe wenig vom Kopfe abgesetzt, dieser selbst klein, länglich eiförmig, ziemlich flach, im ganzen dem der Nattern sehr ähnlich, der Schwanz langkegelig und zugespitzt, das Auge mäßig groß und rundsternig, das Nasenloch weit, seitlich je zwischen zwei Schildern gelegen. Die Bedeckung des Kopfes besteht aus großen, regelmäßigen Schildern. Zügelschilder fehlen; Voraugenschilder sind zwei, Nachaugenschilder drei, zuweilen auch zwei oder vier vorhanden; die Oberlippe wird mit sechs Schildern bekleidet, von denen der dritte und vierte an der Augenumrandung theil nimmt. Die übrige Bekleidung bildet in schiefe Reihen geordnete kleine Schuppen auf dem Halse und ebenso gestellte rautenförmige auf der Oberseite des übrigen Leibes, während die Unterseite große, einreihige, erst am Schwanzende in Paare sich theilende Schilder zeigt. Die Mundöffnung ist verhältnismäßig weit; das Gebiß zeigt hinter den mittellangen, gefurchten Gifthaken zwei bis drei glatte, derbe Zähne.

Wer ein einziges Mal eine Schildotter gesehen hat, wenn sie, durch den Anblick eines Gegners, insbesondere eines Menschen, erschreckt und gereizt, sich erhoben, das vordere Drittheil ihres Leibes emporgereckt, den Schild gebreitet hat und nun langsamer oder schneller in dieser majestätischen Haltung, zum Angriffe oder mindestens zur Abwehr gerüstet, auf den Gegenstand ihres Zornes zuschlängelt, vorn unbeweglich wie eine Bildsäule sich haltend, hinten jede einzelne Muskel anstrengend, und wer da weiß, daß ihr Biß ebenso tödtlich wirkt, wie der der Lanzen- oder Klapperschlange: begreift, daß sie von jeher die Aufmerksamkeit des Menschen erregen mußte, versteht warum man ihr göttliche Ehre erzeigte und sie benutzte, mit dem Wesen und den Eigenthümlichkeiten der Schlange nicht vertraute Menschen zu täuschen. Ein in seinem Bau und Wesen so eigenthümliches Geschöpf mußte die Beachtung jedes Denkenden auf sich ziehen, und die Erfahrung von der tödtlichen Wirkung ihres Bisses es dem herrschsüchtigen Priester oder dem pfiffigen Betrüger leicht machen, dieses Thier als Abbild und Vertreter einer Gottheit auszugeben. Das Wunder beginnt, wo das Verständnis aufhört!

Die Cobra de Capello, schlechtweg Cobra genannt, die Brillenschlange oder „Tschinta-Regu" der Indier (Naja tripudians, lutescens, larvata, atra und Kaouthia, Coluber Naja), ist eine Schlange von 1,4 bis 1,8 Meter Länge und lohgelber, in gewissem Lichte ins

Aſchblaue ſchimmernder Färbung, welche jedoch blaſſer erſcheint, da die Zwiſchenräume der einzelnen Schuppen lichtgelb oder weiß ausſehen und auch die Ecken einzelner Schuppen oft dieſelbe Färbung theilen. Im Nacken herrſcht Lichtgelb oder Weiß derartig vor, daß die dunklere Färbung nur als Tüpfelung ſich darſtellt, und gerade von dieſer Stelle hebt ſich eine Zeichnung deutlich ab, welche mit einer Brille Aehnlichkeit hat. Dieſe Brille wird von zwei ſchwarzen Linien umrandet und iſt gewöhnlich bedeutend lichter als der umgebende Theil, während diejenigen Stellen, welche den Gläſern entſprechen, entweder ganz ſchwarz ausſehen oder einen lichten Augenfleck dunkel umranden. Die Bauchſchilder ſind ſchmutzigweiß, einzelne ſchwarz gefleckt.

Eine Folge der genauen Bekanntſchaft, welche die Eingeborenen von der Brillenſchlange erlangt haben, iſt, daß ſie Spielarten namentlich unterſcheiden. Ruſſell, welcher ausführlich über das Thier berichtet hat, führt deren zehn an. Eine Spielart, welche an der Küſte von Koromandel lebt, die Arigi-Regu, hat eine graue, in der Mitte ſchwarz eingefaßte Brille und zu jeder Seite des Bogens einen dunkeln Fleck, eine zweite, Kendum-Regu, derſelben Gegend entſtammend, dunklere Färbung, gelbe Haut zwiſchen den Schuppen und eine Brillenzeichnung, bei welcher die Umriſſe aus einem doppelten Bogen von ſchwarzer Farbe gebildet werden; eine dritte Spielart, die Mogla-Regu, zeichnet ſich durch die grau gefleckten Hinterhauptsſchilder und die vier graublau gefärbten Mittelſchilder aus, eine vierte, Melle-Regu, durch blaßbraune Färbung, mehrere dunkle Bruſtſchilder und kleine Brillenflecke, eine fünfte, Kembu-Regu, durch dunkle Nackenſchilder und eine in Blau ſchillernde Geſammtfärbung, eine ſechſte, Jenne-Regu, durch orangefarbene, eine ſiebente, Nelletespem, durch ſchwarze Kehlhaut, eine achte, Korie-Regu, durch die Schmalheit der vorderen und die Breite der letzteren Mittelſchilder, eine neunte endlich, die Senku-Regu, dadurch, daß ſie gar keine Zeichnung auf dem Halſe hat. Neuerdings ſind noch mehrere andere Spielarten beſchrieben worden.

Die Brillenſchlange verbreitet ſich über ganz Südaſien und ebenſo über alle benachbarten Inſeln, mit Ausnahme von Celebes und der Molukken, Timor und Neuguinea. Wie die meiſten übrigen Schlangen ſcheint ſie ſich nicht an eine beſtimmte Oertlichkeit zu binden, im Gegentheile überall ſich anzuſiedeln, wo ſie ein paſſendes Verſteck und genügende Nahrung findet. Lieblingswohnungen von ihr ſind die verlaſſenen Neſthügel der weißen Ameiſe oder Termite, altes Gemäuer, Stein- und Holzhaufen, durchlöcherte Lehmwände und ähnliches Gerümpel, welches Löcher oder verdeckte Zwiſchenräume und damit für ſie Schlupfwinkel bietet. Tennent hebt hervor, daß ſie auf Ceylon neben der ſogenannten Rattenſchlange, einer Natter (Coryphodon Blumenbachii), die einzige ihres Geſchlechtes iſt, welche die Nachbarſchaft menſchlicher Wohnungen nicht meidet. Sie wird hier angezogen durch die Abzugsgräben und vielleicht durch die Beute, welche ſie an Ratten, Mäuſen und kleinen Küchlein zu gewinnen gedenkt; in nicht wenigen Fällen treibt ſie auch Waſſernoth, höher gelegene Theile des im Ueberſchwemmungsbereiche der Flüſſe gelegenen Landes und damit die daſelbſt errichteten Hütten aufzuſuchen. So lange ſie ungeſtört bleibt, pflegt ſie vor dem Eingange ihrer Höhlen faul und träge zu liegen, bei Ankunft eines Menſchen aber regelmäßig ſo eilig als möglich ſich zurückzuziehen und nur, wenn ſie in die Enge getrieben wird, ihrem Angreifer zu Leibe zu gehen. Ungereizt, beiſpielsweiſe wenn ſie zur Jagd auszieht, ſchlängelt ſie mit kaum erhobenem Kopfe und nicht verbreitertem Halſe über den Boden dahin; gereizt, oder auch nur geängſtigt, nimmt ſie ſofort die ihrem Geſchlechte eigene Angriffsſtellung an. Obwohl eine Tagſchlange, meidet ſie doch die Hitze der Mittagszeit oder die ſtechenden Sonnenſtrahlen überhaupt und tritt erſt in den ſpäteren Nachmittagsſtunden ihre Jagdzüge an, iſt in den Abendſtunden am munterſten und treibt ſich oft noch in ſpäter Nacht umher, wird daher von einzelnen Berichterſtattern geradezu als Nachtthier angeſehen.

Ihre Bewegungen werden von allen Beobachtern als langſam bezeichnet; doch iſt ſie geſchickter als man glaubt: denn ſie verſteht nicht allein zu ſchwimmen, ſondern auch in einem gewiſſen Grade zu klettern. Eine Cobra, welche in einen Wallgraben gefallen war und an den ſteilen Wänden

desſelben nicht wieder emporkommen konnte, ſchwamm, Kopf und Hut über das Waſſer gehoben, mehrere Stunden lang mit Leichtigkeit und Gemächlichkeit; andere begaben ſich ſogar freiwillig in die See. Als der „Wellington", ein Regierungsſchiff, zur Beaufſichtigung der Fiſcherei in der Bai von Kudremele, ungefähr eine Viertelmeile vom Lande vor Anker lag, entdeckte man etwa eine Stunde vor Sonnenuntergang eine Brillenſchlange, welche in gerader Linie auf das Schiff zuſchwamm und bis etwa zwölf Meter ſich näherte, von den Matroſen aber durch entgegengeſchleuderte Holzſtücke und andere Wurfgegenſtände gezwungen wurde, nach dem Lande zurückzukehren. Am folgenden Morgen fand man die Spur des Thieres am Strande auf, da, wo es das Waſſer verlaſſen hatte, und konnte derſelben bis in das benachbarte Dſchungel folgen. Bei einer ſpäteren Gelegenheit fand und tödtete man am Borde desſelben Schiffes eine Cobra, wohin ſie doch nur vermittels der Ankerkette emporgeklommen ſein konnte: ein Beweis, daß ſie recht wohl auch klettern kann. Tennent erfuhr, daß man eine in der Krone einer Kokosnußpalme gefunden hat, „angezogen, wie man ſagte, durch den Palmenſaft, welcher gerade abgezapft wurde", in Wahrheit wohl, weil ſie oben auf Vögel jagen oder deren Neſter plündern wollte. Auf Hausdächern bemerkt man ſie nicht ſelten.

Die Nahrung der Cobra beſteht ebenfalls nur in kleinen Thieren, wie es ſcheint vorzugsweiſe in Kriechthieren und Lurchen; wenigſtens gibt Tennent Echſen, Fröſche und Kröten, Fayrer außerdem noch Fiſche und Kerbthiere als die Beute an, welche ſie zu erjagen ſucht. Daß ſie jungen Hühnern, Mäuſen und Ratten gefährlich werden muß, geht aus den bereits von mir gegebenen Mittheilungen des erſtgenannten Forſchers zur Genüge hervor, daß ſie auch Vogelneſter plündert, insbeſondere in Hühner- und Taubenſtällen den Eiern des Hausgeflügels nachgeht, bemerkt Fayrer. Um andere Schlangen bekümmert ſie ſich wenig, ſcheint ſolchen alſo auch nicht nachzuſtellen. Sie trinkt viel, kann aber auch lange, nach Beobachtungen an Gefangenen wochen- und ſelbſt monatelang, ohne Schaden Durſt erleiden.

Fayrer iſt der einzige mir bekannte Schriftſteller, welcher über die Fortpflanzung berichtet und kurz mittheilt, daß die Cobra bis achtzehn länglich eiförmige, weichſchalige, weiße, denen der Haustaube an Größe gleichkommende Eier legt. Genau dasſelbe, was die Alten von der verwandten Uräusſchlange oder Aſpis angeben, erzählen auch die Inder von der Brillenſchlange: daß Männchen und Weibchen eine gewiſſe Anhänglichkeit an einander zeigen, daß man da, wo man eine Cobra gefangen habe, regelmäßig bald darauf die zweite bemerke ꝛc., kurz, daß ſozuſagen ein Eheleben, mindeſtens entſchiedenes Zuſammenhalten, beider Geſchlechter ſtattfinde. Tennent bemerkt, daß er zweimal Gelegenheit gehabt habe, Beobachtungen zu machen, welche die Erzählung zu bewahrheiten ſcheinen. Eine ausgewachſene Cobra wurde im Bade des Regierungshauſes zu Colombo getödtet und „ihr Genoſſe" am nächſten Tage an derſelben Stelle gefunden, ebenſo zu derjenigen, welche in den Wallgraben gefallen war, an demſelben Morgen „ein Gefährte" in einem benachbarten Graben entdeckt. Ob dies gerade während der Paarzeit ſtattfand, ſich alſo auf dieſe Weiſe erklärt, darüber ſagt Tennent freilich nichts, und ſo wiſſen wir nicht, wieviel wir auf Rechnung des Zufalls zu ſetzen haben. Von den Jungen behaupten die Singaleſen, daß ſie nicht vor dem dreizehnten Tage, an welchem die erſte Häutung vor ſich gehen ſoll, giftig ſeien.

Die Brillenſchlange bildet wie vor Zeiten ſo noch heutigentages einen Gegenſtand ehrfurchtsvoller, ja faſt göttlicher Verehrung und ſpielt in den Glaubensſagen der Hindu eine bedeutſame Rolle. Eine der anmuthigſten Erdichtungen dieſer Art iſt folgende: Als Budda eines Tages auf Erden wandelte und in der Mittagsſonne ſchlief, erſchien eine Cobra, breitete ihr Schild und beſchattete dadurch das göttliche Antlitz. Der darob erfreute Gott verſprach ihr außerordentliche Gnade, vergaß ſein Verſprechen jedoch wieder, und die Schlange ſah ſich genöthigt, ihn zu erinnern, da die Milane gerade damals entſetzliche Verheerungen unter ihrem Geſchlechte anrichteten. Zum Schutze gegen dieſe Raubvögel verlieh Budda der Cobra die Brille, vor welcher jene ſich fürchten. Eine andere Sage berichtet von einem koſtbaren Steine, „Rege-Menik-Kya"

genannt, welcher zuweilen im Magen der Cobra gefunden, von ihr aber sorgsam geheim gehalten wird, weil sein unbeschreiblicher Glanz wie ein strahlendes Licht jedermann anziehen und das Thier gefährden würde. An diese und andere Märchen glauben die Hindu mit anerkennenswerther Inbrunst.

Während sich Dellon zu Kuranur aufhielt, in der Mitte des siebzehnten Jahrhunderts etwa, wurde ein Geheimschreiber des Fürsten von einer Brillenschlange gebissen. Man brachte ihn und in einem wohlverwahrten Gefäße auch die Schlange zur Stadt. Der Fürst war über den Unfall sehr betrübt und ließ die Braminen herbeikommen, welche der Schlange in rührender Weise vorstellten, daß das Leben des verwundeten Schreibers für den Staat von großer Wichtigkeit sei. Zu solchen Vorstellungen gesellten sich auch die nöthigen Drohungen: man erklärte der Schlange, daß sie mit dem Kranken auf demselben Scheiterhaufen verbrannt werden würde, wenn ihr Biß den Tod zur Folge haben sollte; das göttliche Thier aber ließ sich nicht erweichen, und der Schreiber starb. Tiefe Niedergeschlagenheit bemächtigte sich des Fürsten; zur rechten Zeit jedoch kam ihm der Gedanke, daß der Todte vielleicht durch eine heimliche Sünde sich den Zorn der Götter zugezogen habe, und die Schlange nur einen göttlichen Befehl ausgerichtet haben könnte. Deshalb wurde sie in ihrem Gefäße vor das Haus getragen, hier in Freiheit gesetzt und durch tiefe Bücklinge gebührend um Verzeihung gebeten. Wenn ein Einwohner von Malabar eine Giftschlange in seinem Hause findet, bittet er sie freundlichst, hinauszugehen; hilft das nichts, so hält er ihr Speisen vor, um sie hinauszulocken, und geht sie dann noch nicht, so holt er die frommen Diener irgend einer seiner Gottheiten herbei, welche, selbstverständlich gegen entsprechende Entschädigung, der Schlange rührende Vorstellungen machen. Nach Fayrers Erkundigungen haben sich die Anschauungen der Hindu, wenn auch nicht aller Kasten, bis zum heutigen Tage nicht geändert. Viele Hindu tödten unter keiner Bedingung eine Brillenschlange. Findet einer solche in seinem Hause, so besänftigt und beruhigt er sie, so viel in seinen Kräften steht, füttert und beschützt sie, als ob ihre Schädigung dem Hause Unglück bringen müsse. Sollte die Furcht vor dem gefährlichen und böswilligen Gaste die abergläubische Vergötterungslust überwiegen, die Schlange vielleicht gar einen Hausbewohner getödtet haben, so läßt er sie fangen, behandelt sie aber auch jetzt noch achtungs- und rücksichtsvoll, bringt sie in eine entlegene unbewohnte Gegend und läßt dort sie frei, damit sie ihren Weg im Frieden wandele.

Solchem Volke gegenüber haben Pfaffen und Gaukler erklärlicherweise leichtes Spiel. Die blinde Menge hält die Kunststücke der letzteren für offenbare Zauberei und wird durch die Braminen in solchem zuträglichen Glauben nach Kräften unterstützt. Allerdings läßt sich nicht leugnen, daß die Gaukler mit den gefährlichen Thieren in einer Weise verkehren, welche wohl geeignet ist, auch dem ungläubigen Europäer hohe Achtung vor ihrer Fertigkeit abzunöthigen; ihre ganze Kunst aber begründet sich einzig und allein auf genaue Kenntnis des Wesens und der Eigenthümlichkeiten der Schlange. Verschiedene Schriftsteller haben behauptet, daß der Cobra ebenso wie der Aspis, ihrer egyptischen Schwester, vor dem Gebrauche verständiger Weise erst die Giftzähne ausgebrochen würden, und ihr Biß deshalb nicht schaden könne; schon Davy aber bestreitet diese Annahme auf das entschiedenste, und neuere Beobachter geben ihm vollständig Recht. Wohl mag es vorkommen, daß Gaukler den Schlangen die Zähne ausbrechen; in der Regel jedoch ist die Cobra im Besitze ihrer tödtlichen Waffen, kann sie also gebrauchen; denn auch die Abrichtung, welche sie überstanden hat, hindert sie schwerlich daran. Eine solche Abrichtung findet allerdings statt; dieselbe hat aber gewiß nicht den Erfolg, das Thier vom Beißen abzuhalten, und nur die Gewandtheit und Achtsamkeit des Gauklers sichert diesen vor der Gefahr, welche er, wenn auch nicht in allen Fällen, in frevelhafter Weise herausfordert. Manch einer dieser Leute verliert durch die Brillenschlange sein Leben. „Der Schlangenbeschwörer", erzählt Davy, „reizt die Cobra de Capello durch Schläge oder schnelle, drohende Bewegungen der Hand und beruhigt sie wieder durch seine Stimme, durch langsame, kreisende Handbewegungen und sanftes Streicheln. Wird sie böse, so vermeidet er geschickt ihren Angriff

Digitized by Google

und ſpielt nur mit ihr, wenn ſie beruhigt iſt. Dann bringt er das Maul des Thieres an ſeine Stirne, dann fährt er mit ihr über das Geſicht. Das Volk glaubt, der Mann beſitze wirklich einen Zauber, infolge deſſen er die Schlange ohne Gefahr behandeln könne; der Aufgeklärte dagegen lacht darüber und verdächtigt den Gaukler als Betrüger, welcher der Cobra die Giftzähne ausgeriſſen hat: er aber irrt ſich, und das Volk hat Recht. Ich habe ſolche Schlangen unterſucht, und ihre Zähne unverſehrt gefunden. Die Gaukler beſitzen wirklich einen Zauber, — einen übernatürlichen allerdings nicht, aber den des Vertrauens und des Muthes. Sie kennen die Sitten und Neigungen dieſer Schlange, wiſſen, wie ungern ſie ihre tödtliche Waffe gebraucht, und daß ſie nur nach vielen vorhergegangenen Reizungen beißt. Wer die Zuverſicht und Hurtigkeit dieſer Menſchen beſitzt, kann ihr Spiel auch nachahmen, und ich habe es mehr als einmal gethan. Die Gaukler können ihr Spiel mit jeder Hutſchlange treiben, ſie ſei friſch gefangen oder lange eingeſperrt geweſen; aber ſie wagen es mit keiner anderen Giftſchlange." Die Wahrheit der Davy'ſchen Annahme erhielt, laut Tennent, auf Ceylon traurige Beſtätigung durch den Tod eines dieſer Beſchwörer, welcher infolge ſeiner Schauſtellungen ungewöhnliche Dreiſtigkeit in Behandlung der Schlangen ſich angeeignet hatte, von einer aber in die Bruſt gebiſſen wurde und noch am ſelben Tage verendete.

Eine ſehr lebendige Schilderung der Beſchwörung hat Rondot gegeben. „Gegen ſechs Uhr abends kommt ein indiſcher Gaukler an Bord. Er iſt armſelig gekleidet, trägt aber zur Auszeichnung einen mit drei Pfauenfedern geſchmückten Turbân. In ſeinen Säcken führt er Halsbänder, Amulete und dergleichen, in einem flachen Körbchen eine Cobra de Capello mit ſich. Er richtet ſich auf dem Vorderdecke ein; wir laſſen uns auf den Bänken des Hinterdeckes nieder; die Matroſen bilden einen Kreis ringsum.

„Das Körbchen wird niedergeſetzt und ſein Deckel weggenommen. Die Schlange liegt zuſammengeringelt auf dem Boden. Der Gaukler hockt ſich in einiger Entfernung vor ihr nieder und beginnt auf einer Art von Klarinette eine getragene, klägliche, eintönige Weiſe zu ſpielen. Die Schlange erhebt ſich ein wenig, ſtreckt ſich und ſteigt empor. Es ſieht aus, als ob ſie ſich auf ihren Schwanz, welcher noch zuſammengeringelt iſt, geſetzt hat. Sie verläßt den Korb nicht. Nach einem Weilchen zeigt ſie ſich unruhig, ſucht die Oertlichkeit, auf welcher ſie ſich befindet, zu erkunden, wird beweglich, entfaltet und breitet ihr Schild, erzürnt ſich, ſchnauft mehr als ſie ziſcht, züngelt lebhaft und wirft ſich mehrmals mit Kraft gegen den Gaukler, als ob ſie dieſen beißen wollte, ſpringt dabei auch wiederholt auf und führt ungeſchickte Sätze aus. Je mehr ſie ihr Schild bewegt, um ſo mehr breitet ſie es aus. Der Gaukler hat die Augen fortwährend auf ſie gerichtet und ſieht ſie mit einer ſonderbaren Starrheit an. Nach Verlauf von zehn bis zwölf Minuten etwa zeigt ſich die Schlange weniger erregt, beruhigt ſich allmählich und wiegt ſich endlich, als ob ſie für die nach und nach ſich abſchwächende Muſik des Meiſters empfänglich wäre, züngelt jedoch dabei noch immer mit außerordentlicher Lebhaftigkeit. Mehr und mehr ſcheint ihr Zuſtand in den der Schlaftrunkenheit oder Traumſeligkeit überzugehen. Ihre Augen, welche anfänglich den Beſchwörer vernichten zu wollen ſchienen, ſtarren unbeweglich, gewiſſermaßen bezaubert nach ihm. Der Hindu macht ſich dieſen Augenblick der Verblüffung der Schlange zu Nutze, nähert ſich ihr langſam, ohne mit ſeinem Spielen aufzuhören, und drückt zuerſt ſeine Naſe, dann ſeine Zunge auf ihren Kopf. Das währt nicht länger als einen Augenblick; aber in demſelben Augenblicke erholt ſich die Schlange und wirft ſich mit raſender Wuth nach dem Gaukler, welcher mit genauer Noth aus ihrem Bereiche ſich zurückzieht.

„Als der Mann ſein Spiel geendet hat, erſcheint einer der Officiere des Schiffes und wünſcht auch zu ſehen, wie der Hindu ſeine Lippen auf den beſchuppten Kopf des Thieres drückt. Der arme Teufel beginnt ſeine eintönige Weiſe von neuem und heftet ſeinen ſtarren Blick wiederum auf die Cobra. Seine Bemühungen ſind vergeblich. Die Schlange befindet ſich in einem Zuſtande der äußerſten Erregung; nichts wirkt auf ſie ein. Sie will das Körbchen verlaſſen, und dieſes muß bedeckt werden.

BRILLENSCHLANGE

„Wir bezweifeln, daß die Cobra noch im Beſitze ihrer Gifthaken und die von dem Hindu ausgedrückte Furcht vor ihr wirklich begründet iſt. Deshalb verlangen wir, daß der Mann zwei Hühner beißen laſſen ſoll und verſprechen ihm einen ſpaniſchen Piaſter dafür. Er nimmt ein ſchwarzes Huhn und hält es der Schlange vor. Sie erhebt ſich zur Hälfte, betrachtet das Huhn einen Augenblick, beißt und läßt los. Das Huhn wird freigegeben und flüchtet erſchreckt. Sechs Minuten ſpäter (die Uhr in der Hand) erbricht es ſich, ſtreckt die Beine von ſich und ſtirbt. Ein zweites Huhn wird der Schlange vorgehalten: ſie beißt es zweimal, und es ſtirbt nach acht Minuten."

Graf Karl von Görtz beſchreibt in ſeiner Reiſe um die Welt das Gaukelſpiel etwas anders. Die Brillenſchlangen, mit welchen die Beſchwörer in Madras vor ihm ſpielten, lagen ebenfalls in flachen Körben zuſammengerollt; der Hauptmann des Trupps aber nahm eine nach der anderen beim Kopfe, legte ſie frei auf den Boden und begann nun erſt die ohrzerreißenden Töne aus einer wunderlichen Klarinette, an deren Ende ein kleiner Kürbis angebracht war, hervorzulocken. Die Thiere richteten ſich mit Kopf und Hals empor, ſahen ihm ſtarr ins Geſicht und breiteten ihren Hals weit aus, ohne ſich weiter zu rühren. Nunmehr hielt ihnen der Mann die Fauſt vor den Kopf, ſie zuckten mit dieſem nach ihr zu, als wollten ſie beißen, öffneten aber das Maul nicht. Mit Naſenſpitze und Zunge führte er dasſelbe aus wie mit jener. Durch einen feſten Blick ſuchte er nicht zu bezaubern, griff vielmehr faſt nachläſſig an den Thieren vorüber und ſchlang ſie zuletzt gar an ſeinen Hals. Von einer tanzenden Bewegung der Schlange war nichts zu ſehen; in ihrem Benehmen ſprach ſich einerſeits alle Bosheit und Wuth ihrer Art, andererſeits aber auch Furcht vor dem Beſchwörer deutlich aus, und es war leicht zu errathen, daß die Zähmung in der Weiſe vor ſich geht, daß man ſie in harte oder heiß gemachte Gegenſtände beißen ließ. „Die Giftzähne waren ausgeriſſen, wie ich mich ſelbſt überzeugte und wie die Leute auch willig zugeſtanden."

Letztere Behauptung wird beſtätigt durch folgende Erzählung Johnſons: „Ein Mann ließ vor einer zahlreichen Geſellſchaft eine große Cobra de Capello tanzen. Sein Sohn, ein Jüngling von ſechzehn Jahren, brachte das Thier in Wuth, wurde gebiſſen und ſtarb eine Stunde ſpäter. Der Vater war erſtaunt und betheuerte, der Tod ſeines Sohnes könne nicht durch den Biß verurſacht worden ſein; denn die Schlange habe keine Zähne, und er ſowohl als ſein Sohn ſeien ſchon oft von ihr gebiſſen worden, ohne üble Folgen zu empfinden. Als man die Schlange jedoch unterſuchte, fand man, daß die ausgeriſſenen Gifthaken durch neue erſetzt worden waren, welche zwar noch nicht weit hervorragten, dem Knaben aber doch die tödtliche Wunde beigebracht hatten. Der alte Mann betheuerte, nie etwas ähnliches geſehen zu haben und war über den Verluſt ſeines Sohnes untröſtlich."

Nach Mittheilung eines gebildeten Hindu, welche Fayrer veröffentlicht, gibt es in Bengalen vier verſchiedene Klaſſen von Leuten, welche Schlangen fangen und mit ihnen gaukeln. Die erſte und bei weitem die erfahrenſte Klaſſe unter ihnen iſt die der „Mal", eine niedere Hindukaſte, welche ihren Lebensunterhalt durch Fangen und Verkaufen von Schlangen gewinnt, niemals aber Gauklerei, „Zauberei" oder Heilkunſt ausübt. Die Mal ſind arme, beklagenswerthe Geſellen, verurtheilt zu einem umherſchweifenden Leben; aber ſie ſtehlen nicht und flößen überhaupt keinen Verdacht ein. Im Nordweſten Bengalens werden ſie durch die „Modaris" erſetzt, von denen einzelne gelegentlich auch nach Calcutta kommen. Rajendrala Mitra, der erwähnte Berichterſtatter, hat niemals Gelegenheit gehabt, ſie genauer zu beobachten und weiß deshalb nichts über ſie zu ſagen, bemerkt jedoch, daß ſie faſt mit den Zigeunern verwechſelt werden mögen. Letztere ſind Gaukler, Bären- und Affenführer, Verkäufer von Kräutern, Glücksſtellern, berühmte Wunderärzte gegen Gicht, Lähmung und andere Uebel, Meiſter in „Zauber und Hexerei", Bader und Wundärzte und ebenſo Schlangenbeſchwörer, leiſten überhaupt alles, was gefordert wird, um nicht mit den Sicherheitsbeamten in Zwieſpalt zu gerathen; denn thatſächlich erweiſen ſie ſich als unverbeſſerliche Diebe. Als Schlangenbeſchwörer ſind ſie in keiner Weiſe berühmt. Von den Mal unterſcheiden ſie ſich dadurch, daß ſie auch ihre Frauen mitarbeiten laſſen, während dies bei jenen

niemals der Fall ist. Die eigentlichen Schlangenbeschwörer sind die „Sanyis", in Bengalen „Tubriwallahs" genannt, welche wahrscheintich ebenfalls aus dem Nordwesten Bengatens stammen und sich durch gelbe Kleidung und einen mächtigen Turbân auszeichnen, auch die bekannte Pfeife führen, mit welcher sie vorgeblich die Schlangen bemeistern und aus ihren Höhlungen hervorlocken. Um ein Haus von Schlangen zu säubern, führen sie selbstverständlich mehrere derselben in den Falten ihrer weiten Gewänder mit sich, während sie einige andere, oder auch gar keine, frei zu zeigen pflegen. Als ausgemachte Strolche nehmen sie unterwegs mit, was ihnen vor die Hand kommt, können jedoch demungeachtet nicht als Diebe bezeichnet werden. Sie durchziehen das ganze Land, und man kann sie ebenso gut im Nordwesten wie im Süden Indiens sehen. Schon die ältesten Sanskritbücher berichten über sie; es ist daher wahrscheintich, daß ihre Kunst bis in das graueste Alterthum zurückreicht. Die Pfeife, welche sie führen, muß als bezeichnend erachtet werden, weil man dieselbe weder bei den Mal, noch bei den Modaris, noch bei den Bediyas oder Zigeunern findet.

Die Brillenschlange ist aus dem Grunde der Liebling aller dieser Leute, weil ihre Stellung sie auffallender erscheinen läßt als jede andere Giftschlange, und die Häufigkeit ihres Vorkommens einen Schtangenbeschwörer niemals in Verlegenheit setzt. Außerdem sieht man in den Händen der Schlangenleute auch dann und wann eine Königshutschlange, welche dieselben Eigenschaften und noch größere Wildheit als die Brillenschlange bethätigt. Denjenigen, welche zu regelmäßigen Schaustellungen benutzt werden, hat man fast immer die Gifthaken ausgezogen und außerdem noch die Falte, in welcher letztere liegen, und von welcher aus sie ersetzt werden, ausgeschnitten. Demungeachtet muß man zugestehen, daß die Schlangenbeschwörer auch sehr wohl mit solchen Giftschlangen umzugehen wissen, welche noch in vollem Besitze ihrer dämonischen Kraft sich befinden. Die Gewandtheit, welche sie bekunden, indem sie eine in dichtem Grase dahineilende Giftschtange mit der bloßen Hand vom Boden aufnehmen, ohne jetzt schon verletzt zu werden, und die Sicherheit, mit welcher sie dieselbe später behandeln, ist in hohem Grade bewunderungswürdig. Die Schtangenbeschwörer kennen die Gefahr wohl, welcher sie sich aussetzen, und wissen so gut als irgend jemand, daß kein einziges Mittel als Gegengift angesehen werden darf, obwohl sie dies vorgeben und solche Mittel verkaufen. Außer den giftigen Schlangen stellen sie stets auch ungiftige aus, niemals aber, ohne die Pfeife erklingen zu lassen.

Mit dem Fange und der Abrichtung der Brillenschlange beschäftigen sich außer den Gauklern auch die Braminen. Nach Johnsons Mittheilungen untersuchen die Fänger auf geeigneten Oertlichkeiten alle Höhlungen im Boden und beginnen zu graben, wenn das Erdreich am Eingange durch das Ein- und Auskriechen der Schlange glatt gerieben ist, da sie wissen, daß diese Stelle, wenn die Höhlung von fußbegabten Thieren bewohnt wird, rauh zu sein pflegt. Haben sie eine Schtange ausgemittelt, so graben sie vorsichtig nach, bis sie auf jene stoßen, versuchen sie mit der linken Hand beim Schwanze zu ergreifen, fassen sie mit der rechten höher oben am Leibe und ziehen sie so schnell wie mögtich durch die Hand, bis sie mit dem Daumen und Zeigefinger den Nacken packen können. Johnson versichert, daß er auf diese Weise auch im Freien Schlangen fangen sah. Uebrigens gehen die Fänger niemals allein auf die Schlangenjagd, und immer führen sie die nöthigen Werkzeuge und Mittel bei sich, um im Falle des Gebissenwerdens einschreiten zu können. So trägt der eine gewöhntich ein Kohtenbecken, dazu bestimmt, ein kleines eisernes Werkzeug, von der Größe einer gewöhnlichen Gabetzinke und Gestatt eines Schlangenzahnes, glühend zu erhalten, mit welchem er, wenn einer das Mißgeschick hat, gebissen zu werden, die wunde Stelle ausbrennt, nachdem er zuerst das Blut herausgedrückt und ausgesaugt, auch den verwundeten Theil unterbunden hat. Andere begnügen sich, einen sogenannten „Schlangenstein", von welchem ich mehr zu berichten haben werde, auf die Wunde zu tegen. Innerlich gebraucht man einen Aufguß von Bezoargeist auf witden Hanf oder Tabak, Gongea genannt, taut Johnson oft mit gutem Erfolge.

Reyne erzählt, daß die Schtangenfänger zuweilen eine kleine Pfeife anwenden, um die Brillenschlange aus ihrem Verstecke zu locken, und will dies selbst mit angesehen haben. „Ein

Schlangenbeſchwörer erſchien im Jahre 1854 in meinem Bungalo und bat mich, ihm zu geſtatten, daß er ſeine Schlangen vor mir tanzen laſſen dürfe. Da ich dieſes Kunſtſtück ſchon wiederholt geſehen hatte, erwiderte ich ihm, daß ich geneigt ſei, ihm eine Rupie zu ſchenken, wenn er mich nach dem Dſchungel begleiten und eine Brillenſchlange, deren Aufenthaltsort mir bekannt war, fangen wollte. Er erklärte ſich einverſtanden. Ich zählte ſeine zahmen Schlangen und ſtellte einen Wächter zu ihnen, mit dem Auftrage, bis zu meiner Rückkehr über ſie Acht zu geben, unterſuchte hierauf den Mann und überzeugte mich, daß er keine Schlange bei ſich hatte. Als wir an Ort und Stelle angekommen waren, ſpielte er auf einem kleinen Blaswerkzeuge und, nachdem er einige Zeit damit fortgefahren hatte, erſchien wirklich die große Brillenſchlange vor dem Termitenhügel, welchen ſie, wie ich wußte, bewohnte. Beim Anblicke des Mannes verſuchte ſie zu flüchten, dieſer aber faßte ſie beim Schwanze, ſchwang ſie fortwährend im Kreiſe herum und trug ſie in dieſer Weiſe bis nach unſerem Bungalo. Hier nun ließ er ſie tanzen, wurde aber, noch ehe er ſich ihrer verſichert hatte, oberhalb des Kniees in das Bein gebiſſen."

Die letzteren Worte beſtätigen wiederum den von Davy gegebenen Bericht; denn ſie beweiſen, daß es einer Abrichtung der Brillenſchlange, um ſie ihren ſogenannten Tanz ausführen zu laſſen, eigentlich gar nicht bedarf. Demungeachtet will ich Kämpfer erzählen laſſen, wie man verfahren ſoll, um Schlangen die Luſt zum Beißen zu vertreiben. „Ein Bramine beſchäftigte ſich neben Belehrung der Gläubigen auch damit, Schlangen abzurichten, um ſie nach beſtandener Lehrzeit zu verkaufen. Er hatte deren zweiundzwanzig in ebenſo vielen irdenen Gefäßen, welche groß genug waren, ihnen die nöthige Bewegung zu geſtatten, und durch einen Deckel geſchloſſen werden konnten. Wenn die Witterung nicht zu heiß war, ließ er eine Schlange nach der anderen aus ihrem Gefängniſſe und übte ſie längere oder kürzere Zeit, je nach den Fortſchritten, welche ſie ſchon in ihrer Kunſt gemacht hatten. Sobald die Schlange aus dem Gefäße gekrochen war nnd entrinnen wollte, drehte der Meiſter ihr den Kopf vermittels einiger Schläge eines Rüthchens nach ſich zu und hielt ihr in dem Augenblicke, in welchem ſie nach ihm beißen wollte, das Gefäß vor, mit ihm wie mit einem Schilde die Biſſe auffangend. Bald ſah ſie ein, daß ihre Wuth nichts ausrichtete und zog ſich zurück. Eine Viertel- oder ſelbſt eine halbe Stunde lang währte dieſer Kampf zwiſchen Menſch und Schlange, und die ganze Zeit über folgte letztere beſtändig mit ausgebreitetem Schilde und zum Biſſe freigelegten Giftzähnen allen Bewegungen des ihr vorgehaltenen Gefäßes. So wurde ſie allmählich daran gewöhnt, ſich, ſobald man ihr das Gefäß vorhielt, aufzurichten. Späterhin hielt der Meiſter ihr ſtatt des letzteren die Hand vor; die Schlange aber wagte nicht vorzuſchnellen, weil ſie glaubte, daß ſie eben wiederum in Thon beißen würde. Der Gaukler begleitete die Bewegungen mit ſeinem Geſange, um die Täuſchung zu vermehren. Trotz aller Geſchicklichkeit und Vorſicht hätte er jedoch verletzt werden können; deshalb ließ er die Schlange vorher in ein Stück Tuch beißen und ihres Giftes ſich entledigen."

Ich will es unentſchieden laſſen, wie viel Wahrheit in dieſer Mittheilung enthalten iſt, darf jedoch nicht verſchweigen, daß es mir ſcheint, als ob die Erzählung nur auf Hörenſagen, nicht aber auf eigener Beobachtung beruhe. Es mag ſein, und Davy's Bericht ſcheint dafür zu ſprechen, daß Schildottern leichter als andere Giftſchlangen Lehre annehmen; für ſehr zweifelhaft aber halte ich es, daß eine Abrichtung von Nutzen ſein könnte. Man erzählt in Indien wunderſame Geſchichten. „Haben Sie", ſchreibt Skinner an Tennent, „jemals von zahmen Brillenſchlangen gehört, welche man gefangen und ans Haus gewöhnt hat, denen man geſtattet, aus- und einzugehen nach eigenem Belieben und in Geſellſchaft mit den übrigen Bewohnern des Hauſes? Ein wohlhabender Mann, welcher in der Gegend von Negombo wohnt und beſtändig bedeutende Geldſummen in ſeinem Hauſe hat, hält die Cobra an Stelle der Hunde als Beſchützer ſeiner Schätze. Aber das iſt keineswegs ein vereinzelter Fall dieſer Art. Ich hörte erſt vor einigen Tagen von einem ſolchen, und zwar von einem unbedingt glaubwürdigen Manne. Die Schlangen treiben ſich im ganzen Hauſe umher, ein Schrecken für die Diebe, verſuchen aber niemals die rechtmäßigen

Bewohner des Hauses zu verletzen." Darf man derartigen Mittheilungen Glauben schenken? Ich bezweifle es, trotzdem sie uralte Behauptungen zu bestätigen scheinen; ich mißtraue ihnen umsomehr, als mir der Ursprung derselben sehr erklärlich scheint. Ein wohlhabender und gebildeter Mann, welcher das rohe Volk richtig zu beurtheilen weiß, läßt ein derartiges Märchen ausſprengen, um sich vor unerwünschten Besuchen zu sichern, hält vielleicht auch wirklich einige Brillenschlangen, welche gelegentlich gezeigt werden, um seiner Erfindung den Stempel der Wahrhaftigkeit aufzudrücken. Das wird das Körnlein Wahrheit sein, welches in der ganzen Erzählung zu finden ist.

Ueber die Bißwirkung der Cobra de Capello sind von Russell, Johnson, Breton, Fayrer und anderen vielfache Versuche angestellt worden, welche die Gefährlichkeit dieser Schlange zur Genüge darthun. Tauben starben drei bis vier, Hühner vier bis sechs, Hunde zwanzig Minuten bis mehrere Stunden nach erhaltenem Bisse; Menschen quälten sich mehrere Stunden lang, bevor sie erlagen. Johnson fand, daß in allen Fällen das Gift mehr und mehr von seiner tödtenden Kraft verlor, wenn man eine und dieselbe Brillenschlange kurz nach einander verschiedene Thiere beißen ließ, und glaubt, als Ergebnis seiner Versuche aufstellen zu dürfen, daß das Gift durch Erhaltung in den Drüsen stets an Kraft und im Verhältnisse zur Wärme der Witterung an Flüssigkeit zunimmt, ebenso, daß die Schlangen die Fähigkeit zu tödten, zu verschiedenen Zeiten in verschiedenem Grade besitzen. Auch Breton fand, daß mehrere aufeinanderfolgende Bisse an Kraft verlieren. Er ließ eine sogenannte Wasserschlange von einer Cobra de Capello in den Schwanz beißen. Anderthalb Stunden darauf vermochte jene die gebissene Stelle nicht mehr zu gebrauchen, wurde nach und nach matt und starb, ohne daß sich ein anderer Zufall, als ein immerwährendes Nachluftschnappen gezeigt hätte, nach Verlauf von zwei Stunden und funfzehn Minuten. Ein Kaninchen, welches unmittelbar darauf von derselben Schlange in den Schenkel gebissen worden war, bekundete Lähmung und Schwäche, bekam leichte Krämpfe und starb nach elf Minuten. Eine hierauf gebissene Taube verendete nach siebenundzwanzig Minuten, eine zweite erst nach einer Stunde und elf Minuten, eine dritte nach drei Stunden zweiundvierzig Minuten; eine vierte ließ keine Anzeichen der Vergiftung mehr erkennen, und auch eine fünfte litt nichts infolge des Bisses. Von derselben Cobra wurden andere Giftschlangen verwundet, ohne daß sich irgend welcher Erfolg der Giftwirkung zeigte. Russell ließ auch ein Schwein von einer Brillenschlange beißen; dasselbe bewies sich jedoch keineswegs als giftfest, sondern starb eine Stunde nach dem Bisse. Die vergifteten Hunde benahmen sich sehr verschieden. Manche waren verhältnismäßig ruhig, zogen nur das gebissene Glied an, legten sich dann nieder, erbrachen sich, machten vergebliche Anstrengungen, sich zu erheben, und verendeten; andere heulten entsetzlich und zitterten am ganzen Leibe, bevor sie in Betäubung fielen; andere winselten zuerst, versuchten zu entrinnen, zeigten sich ungemein unruhig, bellten, fraßen noch, erbrachen sich, wurden endlich wüthend, versuchten mit Gewalt zu entfliehen und bellten dazwischen beständig, bis auch bei ihnen Lähmung und Schwäche eintraten. Hühner und Tauben, denen Brillenschlangengift eingeimpft wurde, erlitten alle Zufälle der Vergiftung und starben, wenn der Versuch wirklich geschickt ausgeführt worden war. Bellanger, Arzt und Vorsteher des Pflanzengartens zu Pondichery, hat durch andere Versuche dargethan, daß zwei Gran Gift der Brillenschlange, auf die Oberfläche des Gehörwerkzeuges (also wohl des Trommelfells) eines Hundes gebracht, den Tod unter sehr merkwürdigen Zufällen herbeiführen können, und daß das Gift, auf die Oberfläche des Auges, auf die Zunge ꝛc. geträufelt, ebenfalls sehr schwere Zufälle nach sich zieht.

Fayrer hat drei Jahre hinter einander die umfassendsten Versuche angestellt, um zu erfahren, welche Wirkungen das Gift der indischen Schlangen und insbesondere das der Brillenschlange äußert. Zu diesen Versuchen wurden vorzugsweise Hunde und Hühner, außerdem Pferde, Rinder, Ziegen, Schweine, Katzen, Schleichkatzen, Mungos, Kaninchen, Ratten, Milane, Reiher, Eidechsen, giftlose und giftige Schlangen, Frösche, Kröten, Fische und Schnecken verwendet und alle Beobachtungen so sorgfältig und so bunt und kraus durch einander niedergeschrieben, daß es

für den Leſer des Werkes geradezu qualvoll wird, ſich zurechtzufinden und zu einem Urtheile zu gelangen. Aus allen Mittheilungen geht ſo viel hervor, daß das Gift der Brillenſchlange auf ſämmtliche Thiere wirkt, mit denen Verſuche angeſtellt wurden, und daß die Wirkung eine überaus heftige, meiſt auch äußerſt raſche iſt, daß endlich Gegenmittel der verſchiedenſten Art entweder gar keinen oder doch nur höchſt geringen Erfolg haben, und daß Biſſe, welche ein größeres Blutgefäß treffen, als unbedingt tödtlich angeſehen werden müſſen. Mit aller Beſtimmtheit hat Fayrer feſtgeſtellt, daß die Meinung, nur unmittelbar in das Blut übergeführtes Schlangengift, und das der Cobra insbeſondere, äußere ſeine Wirkung, durchaus irrig iſt, dasſelbe vielmehr auch von allen Schleimhäuten aufgenommen und ſelbſt durch den Magen in das Blut übergeführt werden kann.

An Menſchen ſollen ſich die Folgen des Schlangenbiſſes oft in anderer Weiſe zeigen als an Thieren und namentlich leichenartige Kälte des Leibes ſich bemerklich machen, während man bei Hunden gerade das Gegentheil, einen fieberhaften Zuſtand, beobachtet haben will. Da in Indien alljährlich tauſende von Leuten von Brillenſchlangen gebiſſen werden und meiſtentheils auch ihr Leben verlieren, liegen auch über den Verlauf der Krankheit vergifteter Menſchen hinreichende Beobachtungen vor. Ich will einige Fälle, welche nicht mit dem Tode endigten, hier anführen, weil ich ſie für belehrender halte als die anderen.

Eine Frau ward am unteren Theile des Fußes gebiſſen und zehn Stunden ſpäter von Duſſin beſucht. Sie hatte das Seh- und Gefühlsvermögen verloren; ihr Schlingen war ſo erſchwert, daß es unmöglich geweſen wäre, ihr auch nur das geringſte in den Magen zu bringen. Krämpfe quälten ſie nicht; aber gleich von Anfang war ſie in einen Zuſtand von Schlaffheit verſunken, welcher immer mehr zunahm. Man erweiterte die Wunde und legte Queckſilberſalbe auf; endlich gelang es auch mit Mühe, der Kranken mehrere Pillen beizubringen. Die erſten blieben ohne Wirkung; nach der dritten wurden Stuhlausleerungen bewirkt und ein geringes Feuchtwerden der Haut bemerkt. Achtzehn Stunden nach dem Biſſe erhielt die Kranke Gefühl, Geſicht und das Vermögen zu ſchlucken wieder; in den drei folgenden Tagen wurden die Ausdünſtungen unterhalten; nach acht bis zehn Tagen verſchwand die Mattigkeit, und ſie erholte ſich nun langſam.

Ein Indier, welcher am Fußknöchel gebiſſen worden war, hatte eine Viertelſtunde ſpäter ſeine Kinnladen feſt zuſammengezogen und ſchien todt zu ſein, zeigte jedoch Empfindung, als man die vier ſehr großen Bißwunden mit Luzienwaſſer (aus Aetzammoniak, Bernſteinöl, Wachsſeife und Weingeiſt beſtehend) befeuchtete. Man öffnete ihm die Kinnladen gewaltſam und trichterte ihm im buchſtäblichen Sinne des Wortes zwei Flaſchen erwärmten Madeirawein ein, fuhr auch mit dem äußerlichen Gebrauche des Luzienwaſſers ununterbrochen fort. Der Kranke war ſo unempfindlich, daß man ihn hätte für todt halten können, wenn er nicht von Zeit zu Zeit geathmet hätte, verblieb vierzig Stunden lang in dieſem Zuſtande und bekundete dann erſt Wiederkehr der Empfindung. Zwölf Stunden ſpäter begann er zu ſprechen, blieb aber noch mehrere Tage ſchwach und matt. Auch in dieſem Falle ſcheint der Weingeiſt geholfen zu haben: die neueren Aerzte haben alſo gewiß Recht, wenn ſie denſelben warm empfehlen.

Die Eingeborenen Indiens, insbeſondere die Schlangenfänger und Gaukler, wenden, außer den vorſtehend mitgetheilten, noch viele Heilmittel bei Schlangenbiſſen an, halten dieſelben jedoch gewöhnlich geheim, ſo daß man nach heutigentages nicht weiß, welcher Art ſie und ihre Wirkungen ſind. Zwei ſehr beliebte Mittel ſcheinen der Beachtung werth zu ſein, ſo wenig ſie auch wirklich Hülfe bringen mögen. Das erſte iſt der Schlangenſtein, auf Ceylan „Pembu-Kelu" genannt, deſſen Verwendung den Singaleſen wahrſcheinlich von den Schlangenbeſchwörern, welche von der Küſte Karamandel herüberkommen, gelehrt worden iſt. „Mehr als ein wohlverbürgter Fall von der erfolgreichen Anwendung dieſes Steines", ſagt Tennent, „iſt mir von Leuten, welche Augenzeugen waren, erzählt worden. Bei einer Gelegenheit im März 1854 ſah einer meiner Freunde, als er mit einem Beamten der Regierung in der Nähe von Bintenne durch das Dſchungel ritt, einen Tamil, welcher mit einem Gefährten auf die Geſellſchaft zukam, plötzlich ſich in den Wald

ſtürzen und mit einer Cobra de Capello zurückkehren, welche er mit beiden Händen am Kopfe und Schwanze gepackt hatte und feſthielt. Er rief den Gefährten zu Hülfe, um die Schlange in einem Deckelkörbchen unterzubringen, handhabte ſie aber ſo ungeſchickt, daß ſie ihn in den Finger biß und das Glied ein paar Augenblicke mit den Zähnen feſthielt, als ob ſie nicht im Stande ſei, dieſe zurückzuziehen. Das Blut floß, und die heftigſten Schmerzen ſchienen unmittelbar auf den Biß zu folgen. Sofort öffnete der Freund des Leidenden ſeine Leibbinde und entnahm ihr zwei Schlangenſteine, jeder von der Größe einer kleinen Mandel, dunkelſchwarz von Farbe und äußerſt fein geglättet, und legte je einen auf die Wunde. Sie hingen feſt und ſogen alles Blut auf, welches aus den Wunden ſtrömte, verblieben ungefähr drei oder vier Minuten, währenddem der Gefährte den Arm des Leidenden von der Schulter gegen die Finger zu ſtrich und knetete, in derſelben Lage und fielen endlich von ſelbſt ab. Das Leiden des Gebiſſenen ſchien damit beſeitigt zu ſein. Er bewegte ſeine Hand, zog die Finger, bis die Gelenke knackten, und wandte ſich zum Gehen, ohne Beſorgnis zu zeigen. Während ſich dieſes ereignet hatte, nahm ein anderer Indier der Geſellſchaft ein kleines, einer Wurzel ähnliches Stück Holz aus ſeinem Reiſeſacke und brachte dasſelbe vorſichtig in die Nähe des Kopfes der Brillenſchlange, welche unmittelbar darauf den letzteren auf den Boden drückte, packte ſie dann ohne jegliche Scheu und drehte ſie auf dem Grunde ſeines Körbchens in einen Teller zuſammen. Die Wurzel, von welcher er verſicherte, daß ſie ſeiner Vornahme die vollſte Sicherheit gewähre, nannte er ‚Naja-Thalic-Calango', zu deutſch Schlangenpflanzenwurzel".

Ein anderer Fall trug ſich im Jahre 1853 zu und wurde Tennent von Lavallière, einem Augenzeugen, mitgetheilt. Letztgenannter, damals Bezirksrichter von Kenty, traf einen Schlangenbeſchwörer nahe bei der Stadt im Walde auf der Suche nach Brillenſchlangen, folgte demſelben und ſah, wie der Mann eine fand und fing, von ihr jedoch dabei in den Schenkel gebiſſen wurde, daß das Blut von der Wunde lief. Er legte augenblicklich den Schlangenſtein auf, welcher ſich auch etwa zehn Minuten lang feſt anſaugte, und bewegte gleichzeitig eine Wurzel, welche er in der Hand hielt, über dem Steine auf und ab, bis der letztere abfiel. Nunmehr verſicherte er dem Europäer, daß alle Sorge vorüber ſei, gab ihm auch denſelben Schlangenſtein, welchen er angewandt hatte. Lavallière ſah den Mann ſpäter wiederholt und bei vollſter Geſundheit.

Auch jener Indier, von welchem Reyne erzählt, daß er gebiſſen wurde, wandte den Pembu-Kelu an, umſchnürte aber gleichzeitig das Glied oberhalb des Biſſes. Einige wenige Minuten lang ſchien er große Schmerzen zu leiden, nach und nach aber ſich zu erholen und Linderung zu verſpüren, juſt als der Stein abfiel. Nachdem er wieder etwas zu Kräften gekommen war, hielt er der Schlange ein Tuch vor, in welches ſie biß, ergriff ſie, noch ehe ſie ſich losgemacht hatte, mit der Hand im Nacken und zog ihr in Reyne's Gegenwart die Giftharken aus. Letzterer verfolgte mit aller Aufmerkſamkeit die ganze Vornahme und wurde in der Ueberwachung durch ſeinen Gehülfen und zwei oder drei andere unterſtützt.

Die Schlangenſteine und die Wurzel, welche in den erſt erwähnten Fällen benutzt wurden, gelangten ſpäter in den Beſitz von Tennent. „Die Wurzeln", ſagt er, „ſind nicht gleicharlig. Eine ſcheint ein Aſtſtück von einer Ariſtolochia zu ſein, die andere iſt ſo trocken, daß ihre Beſtimmung ſehr ſchwierig ſein dürfte; ſie ähnelt aber dem vierſeitigen Stücke einer Waldrebe. Mehrere Arten der Ariſtolochia, beiſpielsweiſe die in Amerika wachſende Aristolochia serpentaria, ſtehen ſchon längſt in dem Rufe, dem Schlangenbiſſe entgegenzuwirken, und die indiſche Art dieſes Geſchlechtes (Aristolochia indica) iſt diejenige Pflanze, zu welcher der Mungos der Volksſage nach ſeine Zuflucht nehmen ſoll, wenn er gebiſſen wird." Tennent fügt ſeinen Angaben und gewiß mit vollſtem Rechte hinzu, daß er an die Wirkſamkeit der Wurzel nicht glaube, vielmehr der Ueberzeugung ſei, daß ſie nur eine eingebildete Bedeutung habe, indem ſie dem Schlangenfänger Muth und Vertrauen auf ſeine eigene Geſchicklichkeit einflöße.

Ueber die Natur und Beſtandtheile des Schlangenſteines waren wir durch Barrow und Hardy genügend unterrichtet; die Unterſuchungen Tennents hoben frühere Mittheilungen jedoch

beſtätigt. Schon der alte Kolbe erwähnt, daß die am Vorgebirge der Guten Hoffnung wohnenden Europäer ſich des Schlangenſteines bedienen und denſelben aus Indien erhalten, wo er von den Braminen verfertigt werde. Letztere allein ſcheinen das Geheimnis ſeiner Zuſammenſetzung zu kennen und theilen dasſelbe um keinen Preis Leuten mit, welche nicht zu ihrer Kaſte gehören. „Es thut mir außerordentlich leid", ſagt Kolbe, „daß das Geheimnis unter den Chriſten nicht bekannt iſt, und daß die Braminen in dieſer Beziehung unerbittlich ſind; denn die erwähnten Steine haben wirklich eine wunderbare Kraft." Dieſer Aeußerung folgt eine Schilderung der Anwendung, welche im weſentlichen der bereits beſprochenen gleicht. Thunberg, welcher das Kapland nach Kolbe beſuchte, erzählt ebenfalls von den Schlangenſteinen und gibt als Kennzeichen ihrer Echtheit an, daß Luftbläschen aufſteigen, wenn man ſie ins Waſſer legt, oder ſie ſich am Gaumen feſt anhängen, wenn man ſie in den Mund bringt. „Bringt man ſie an einen Körpertheil, den eine Schlange gebiſſen hat, ſo legen ſie ſich feſt auf die Wunde, ziehen das Gift heraus und fallen von ſelbſt ab, wenn ſie geſättigt ſind." Nach Johnſons Verſicherung befindet ſich das Geheimnis der Bereitung noch heutigentages im Beſitze der Braminen und bringt ihnen erkleckliche Summen ein; aber die Bereitung des Schlangenſteines iſt kein Geheimnis mehr. Unſere Chemiker haben die Maſſe unterſucht und ſie als gebrannte Knochen, als Kalk und eigenthümlich zubereitetes Harz erkannt, welche Stoffe vermöge ihrer Zellen oder Hohlräume im Innern Flüſſigkeit und ſomit auch Blut oder ſelbſt Gift anſaugen. Der Reiſende Hardy, welcher die Zubereitung der „piedra ponsona" oder des in Mexiko gebräuchlichen Schlangenſteines kennen lernte, theilt uns ſogar mit, wie derſelbe hergerichtet wird. „Nimm ein Stück Hirſchgeweih von beliebiger Größe und Geſtalt, umhülle dasſelbe rundum mit Gras oder Heu, ſchließe es in ein Stück Kupferblech ein und bringe es in ein Kohlenfeuer, bis der Knochen genügend gebrannt iſt, laß es abkühlen, entferne das verkalkte Horn aus ſeiner Umhüllung, und es wird zum unmittelbaren Gebrauche fertig ſein. In dieſem Zuſtande iſt es eine feſt zuſammenhängende, obſchon zellige Maſſe von ſchwarzer Farbe, welche in Form und Größe dem Hornſtücke noch vollkommen ähnelt." Am Kap und in Mexiko gebraucht man noch die Vorſicht, die Bißwunde durch einen Schnitt weiter zu öffnen, pflegt auch den Schlangenſtein, wenn er ſich vollgeſogen hat, in Milch oder Waſſer zu werfen, ſo wieder zu reinigen, hierauf abzutrocknen und von neuem auf die Wunde zu legen. Daß ein derartiger Körper in der That eine gewiſſe Wirkung äußern kann, läßt ſich nicht wohl bezweifeln; dieſelbe ſteht jedoch ſicherlich hinter der eines Schröpfkopfes noch entſchieden zurück, und die vorher erwähnten Fälle können alſo nur beweiſen, daß die durch den Schlangenſtein geretteten Kranken bloß leicht verwundet und bezüglich vergiftet worden waren. In gleichem Sinne ſpricht ſich auch Fayrer aus.

Mit weit größerem Vertrauen hat man in Indien neuerdings Ariſtolochiablätter gegen Schlangenbiß angewendet, will auch die ausgezeichnetſten Erfolge erzielt haben. „Ein von einer Schlange gebiſſenes Hinduweib", ſo berichtet Lowther, engliſcher Beamter in Indien, „wurde auf einer Sänfte zu mir gebracht. Es befand ſich in einem Zuſtande vollkommener Lebloſigkeit, ſo daß ich kein Bedenken trug, meine Hülfe zu verweigern. Hierin wurde ich unterſtützt durch einen Officier, welcher ſich gerade in meinem Hauſe aufhielt und hervorhob, daß es am beſten ſei, die Gebiſſene wieder wegzuſchicken, um mein Heilmittel in den Augen des Volkes nicht herabzuſetzen. Das Weib war kalt wie Marmor; von dem Blutumlaufe bemerkte man gar nichts mehr; ihr Ausſehen glich dem einer Leiche. Der Gatte bekundete die tiefſte Niedergeſchlagenheit infolge meiner Weigerung und bat und flehte, daß ich doch das Mittel wenigſtens verſuchen möge. Ich ſetzte ihm meine Gründe aus einander und verſchwieg ihm nicht, daß ich feſt überzeugt ſei, ſeine Gattin ſei lange, bevor ſie mein Haus erreicht, bereits verſchieden. Um jedoch ſeine Niedergeſchlagenheit durch fortgeſetzte Weigerung nicht zu erhöhen, öffnete ich ihr die Kinnladen gewaltſam und goß ihr von meiner Arznei ein, welche ich aus drei mittelgroßen, zu Brei geriebenen Blättern der Ariſtolochia und zehn Pfefferkörnern zuſammengeſetzt und in einer Unze Waſſer aufgelöſt hatte. Nachdem der Trank eingefloſſen, ließ ich den Leib in eine ſitzende Stellung heben und wartete mit einiger

Spannung, jedoch ohne die geringſte Ausſicht auf Erfolg, der Wirkung. Nach Verlauf von acht oder zehn Minuten nahm ich leichtes Pulſiren an ihrer unteren Lippe wahr. Augenblicklich befahl ich ihrem Gatten, ſie mit Hülfe meiner eigenen Diener hin- und herzutragen, in der Abſicht, wenn es möglich, den Blutumlauf wieder in Gang zu bringen. Gehalten von zwei Leuten, welche ſie unter ihren Arm gefaßt hatten, wurde ſie nunmehr hin- und herbewegt, wobei ihre Füße hülflos hinter ihr herſchleppten. Einige Minuten ſpäter bemerkte ich, daß die Leidende einen ſchwachen Verſuch machte, die Füße zu gebrauchen, und ließ ſie deshalb ſo hoch heben, daß die Sohlen den Boden berührten. Noch einige Minuten: und ein tiefer Athemzug, begleitet von einem ſonderbaren Schrei, bekundet das Rückkehren der Beſinnung. Hierauf folgte der Ausruf: „Ein Feuer verbrennt meine Eingeweide!" Zu dieſer Zeit waren Bruſt und Arme noch leichenkalt. Sofort gab ich ihr nach die Auflöſung eines Blattes in einer Unze Waſſer, welche auch die brennenden Schmerzen im Magen zu lindern ſchien. Nunmehr vermochte ſie mir die Stelle anzugeben, an welcher ſie verwundet worden war. Ich ließ ſie mit der Ariſtolochia reiben, und ſie war infolge deſſen im Stande, ohne Hülfe umherzugehen. Ich befahl ihr, noch mindeſtens zwei Stunden auf- und niederzugehen, theilte ihr ſodann mit, daß ſie vollſtändig geneſen ſei, und erlaubte ihr, ſich zu verabſchieden."

Lowther erzählt noch ähnliche Fälle und verſichert, daß er mindeſtens zwanzig behandelt habe, bei denen die Anwendung der Ariſtolochia von dem vollſtändigſten Erfolge gekrönt geweſen ſei. Bei Verſuchen, welche an vergifteten Hunden gemacht wurden, ſtellte ſich heraus, daß dieſe Pflanze nicht als ein in allen Fällen brauchbares Mittel angeſehen werden darf, daß ſie bei gedachten Thieren entſetzliches Fieber hervorriefen, an welchem ſie jedesmal zu Grunde gingen. Dieſe verſchiedenartige Wirkung glaubt Lowther leicht erklären zu können, da ſich, nach ſeiner Behauptung, die Folgen der Vergiftung in ſehr verſchiedenartiger Weiſe zeigen.

Undenkbar iſt es nun zwar nicht, daß der alte Ruf der Ariſtolochia ſich bewährt und ſie bei Schlangenvergiftungen als Heilmittel wirkt; nach den bisher angeſtellten Unterſuchungen Sachverſtändiger aber iſt die bereits auf jene Blätter geſetzte Hoffnung ſehr gering. „Ich bedaure, ſagen zu müſſen", bemerkt Fayrer, „daß ich in allen Fällen, in denen ich Ariſtolochia anwandte, einen vollſtändigen Mißerfolg zu verzeichnen hatte, und ich muß überhaupt ſagen, daß ich das Vorhandenſein irgend eines Mittels, welches die Wirkung des furchtbaren Giftes einer erwachſenen Brillenſchlange aufzuheben vermöchte, gänzlich bezweifle, obgleich es mir möglich erſcheint, daß größere Thiere, welche von einer Hutſchlange gebiſſen wurden, durch Anwendung von Arzneimitteln wohl gerettet werden können."

Wenn man ſich der oben mitgetheilten Angaben Fayrers über die zum Himmel ſchreienden Menſchenverluſte erinnert, wenn man ferner durch ihn erfährt, daß von 1860 bis 1868, in neun Jahren alſo, in Bengalen allein unter einer Bevölkerung von noch nicht ganz ſechs Millionen nicht weniger als neuntauſendzweihundertzweiunddreißig durch Giftſchlangen herbeigeführte Todesfälle der Behörde zur Anzeige gebracht wurden; wenn man ferner eine Angabe von Ruſſenberg kennt, daß im Jahre 1834 auf Ceylon zwanzig Menſchen durch den Biß giftiger Schlangen, wiederum vornehmlich der Brillenſchlange, ſtarben, oder durch Tennent erfährt, daß von den hundertundzwölf Menſchen, welche vom Jahre 1851 bis 1855 auf demſelben Eilande von wilden Thieren getödtet wurden, achtundſechzig dem Biſſe giftiger Schlangen erlagen, gelangt man nothwendigerweiſe zu der Anſicht, daß die Anzahl der Feinde dieſer gefährlichen Kriechthiere nicht eben groß ſein kann. Und doch wiſſen die Indier von einer ziemlichen Anzahl kleinerer Raubſäugethiere, den Mungos voran, und von verſchiedenen Raubvögeln zu erzählen, welche dem giftigen Gewürm eifrig nachſtellen ſollen. Als beachtenswerth möge noch erwähnt ſein, daß man Vermehrung der Schlangen überall da beobachtet hat oder doch beobachtet haben will, wo man Pfauen und anderen Wildhühnern eifrig nachſtellte und ſie demzufolge ſehr verminderte. Hieraus würde alſo hervorgehen, daß dieſe großen und ſtolzen Hühner mit den Brillenſchlangen ebenſo verfahren wie unſere Haushühner mit der Kreuzotter. Auch von den Hirſchen Ceylons behauptet man, daß ſie

viele Schlangen vertilgen, indem ſie plötzlich mit allen vier Läufen zugleich auf ſie ſpringen und ſie durch Stampfen tödten.

Die erſchreckende Anzahl von Unglücksfällen hat neuerdings die engliſchen Behörden bewogen, zu ernſteren Mitteln zur Vernichtung der Giftſchlangen und vor allem der Brillenſchlange zu ſchreiten. Glücklicherweiſe denken nicht alle Hindu ſo, wie weiter oben angegeben; viele der niederen Kaſten befaſſen ſich im Gegentheile ſo gut als ausſchließlich mit dem Fange oder der Tödtung von Giftſchlangen, die einen, um mit ihnen zu gaukeln, die anderen um durch Fang oder Tödtung kärglichen Lohn zu gewinnen. Im Jahre 1858 wurde von der Regierung eine Belohnung von vier Annas oder achtundvierzig Pfennigen unſeres Geldes für jede getödtete und der Behörde vorgelegte Giftſchlange ausgeſetzt und in einem einzigen Kreiſe nicht weniger als eintauſendneunhundertein-undſechzig Rupien oder doppelt ſo viel Mark unſeres Geldes ausgegeben. Als man die Belohnung auf zwei Annas herabſetzte, nahm die Anzahl der eingelieferten Schlangen jählings ab, ſo daß man 1859 in demſelben Kreiſe nur hundertvierundzwanzig, 1860 ſogar nur ſiebenundzwanzig, 1861 aber nur eine einzige Rupie auszugeben hatte; denn niemand wollte für die geringe Summe von zwei Annas ſein Leben auf das Spiel ſetzen. Im Jahre 1862 erhöhte man die Belohnung wiederum auf vier Annas, und ſofort zogen auch wieder Leute zum Schlangenfangen aus, ſo daß ſchon am erſten Tage ſiebenundvierzig, am zweiten ſiebzig, ſpäter hundertundachtzehn Giftſchlangen täglich eingeliefert wurden. Am zwanzigſten Oktober berichtete der Beamte, daß vom neunundzwanzigſten Mai bis zum vierzehnten Oktober 1862 nicht weniger als achtzehntauſendvierhundertdreiund-zwanzig Schlangen oder hundertzehn täglich getödtet worden waren, und verlangte eine neue Summe von zehntauſend Rupien, um fernerhin die Belohnung leiſten zu können, ſchlug aber gleichzeitig vor, letztere wiederum auf zwei Annas herabzuſetzen. Vom funfzehnten Oktober bis zum ſiebenten December ſtieg die Ausbeute ſo bedeutend, daß ſechsundzwanzigtauſendneunundzwanzig oder täglich durchſchnittlich mehr als vierhundertdreiundſechzig Schlangen zur Ablieferung kamen. Als der Statthalter ſein Erſtaunen ausdrückte, daß gerade im kalten Wetter ſo viele Schlangen gefangen würden, erklärte man ihm dies einfach und richtig durch den Zuwachs an Schlangenfängern und die von letzteren allmählich gewonnene Erfahrung. Die Möglichkeit, daß unter den giftigen ſich auch viele giftloſe befinden möchten, ſchien allerdings nicht ausgeſchloſſen; die Behörden behaup-teten aber, bei der Beſichtigung der eingelieferten größte Sorgfalt beobachtet zu haben, und meinten, vierzigtauſend Rupien würden mehr ausgegeben worden ſein, wenn ſie nicht ausſchließlich für Giftſchlangen gezahlt hätten.

Ein ähnliches Schauſpiel, wie es die indiſchen Schlangenbeſchwörer bieten, kann man an jedem Feſttage auf öffentlichen Plätzen Kairos ſehen. Dumpfe, jedoch ſchallende Töne, hervor-gebracht auf einer großen Muſchel, lenken die Aufmerkſamkeit einem Manne zu, welcher ſich eben anſchickt, eine jener unter den Söhnen und Töchtern der „ſiegreichen Hauptſtadt und Mutter der Welt" im höchſten Grade beliebten Schauſtellungen zu geben. Bald hat ſich ein Kreis rings um den „Haui" gebildet, und die Vorſtellung nimmt ihren Anfang. Ein zerlumpter Junge vertritt die Rolle des Hanswurſtes und ergeht ſich in plumpen, rohen und gemeinen Scherzen, welche bei den meiſten Zuſchauern nicht bloß volles Verſtändnis, ſondern auch Widerhall finden; ein Mantel-pavian zeigt ſeine Gelehrigkeit, und die Gehülfin des Schauſtellers macht ſich auf, den kargen Lohn in Geſtalt wenig geltender Kupfermünzen einzuheimſen. Denn das wunderbarſte ſteht noch bevor: die offenbare Zauberei des von gar manchen mit Scheu betrachteten Mannes ſoll ſich erſt allmänniglich kund thun.

Geſchäftig laufen und ſpringen Schauſteller, Hanswurſt und Affe durch und über einander, zerrend an dieſem Gegenſtande, herbeiſchleppend einen anderen. Endlich ergreift der Haui einen der Lederſäcke, in denen er ſeine ſämmtlichen Geräthſchaften aufbewahrt, wirft ihn mitten in den Kreis, öffnet die Schleife, welche ihn bis dahin zuſammenhielt, nimmt anſtatt der Muſchel die

„Sumara", ein von muſikfeindlichen Dämonen erfundenes Werkzeug, und beginnt ſeine eintönige Weiſe zu ſpielen. In dem Sacke regt und bewegt es ſich, näher und näher zur Oeffnung kriecht es heran, und ſchließlich wird der kleine eiförmige Kopf einer Schlange ſichtbar. Dem Kopfe folgt Hals und Vorderleib, und ſowie dieſer frei, erhebt ſich das Thier genau in derſelben Weiſe wie die Brillenſchlange, ſchlängelt ſich vollends aus dem Sacke heraus und bewegt ſich nun in einem ihr von dem Gaukler gewiſſermaßen vorgeſchriebenen Umkreiſe langſam auf und nieder, das kleine Köpfchen ſtolz auf dem gebreiteten Halſe wiegend, mit blitzenden Augen jede Bewegung des Mannes verfolgend. Allgemeines Entſetzen ergreift die Verſammlung: denn jedermann weiß, daß dieſe Schlange die mit Recht gefürchtete „Haie" iſt; aber kaum ein einziger hält es für möglich, daß der Gaukler ohne Gefahr ihres Zornes ſpotten darf, weil er ſo klug geweſen, ihr die Giftzähne auszubrechen. Der Haui dreht und windet ſie, wie bei uns Thierſchaubudenbeſitzer zu thun pflegen, um ihre Zahmheit zu zeigen, faßte ſie am Halſe, ſpuckt ſie an oder beſpritzt ſie mit Waſſer und drückt, unmerklich für den Beſchauer, plötzlich an einer Stelle des Nackens. In demſelben Augenblicke ſtreckt ſich die Schlange ihrer ganzen Länge nach, — und wahr und verſtändlich wird die alte Geſchichte: „Aaron warf ſeinen Stab vor Pharao und vor ſeinen Knechten, und er ward zur Schlange. Da forderte Pharao die Weiſen und Zauberer. Und die egyptiſchen Zauberer thaten auch alſo mit ihrem Beſchwören. Ein jeglicher warf ſeinen Stab von ſich, da wurden Schlangen daraus."

Die Schlange, mit welcher Moſes und Aaron vor Pharao gauketten, wie heutigentages der Haui, iſt die hochberühmte Aſpis der Griechen und Römer, die Ara oder Aufgerichtete der alten Egypter, das Sinnbild der Erhabenheit, deren Bildnis man eingemeißelt ſieht an den Tempeln zu beiden Seiten der Weltkugel, deren Nachbildung der König als zierendes Abzeichen ſeiner Hoheit und Herrſchergewalt an der Stirne trug, der ſpäter nach dem altegyptiſchen Worte benamſete „Uräus", die berühmteſte Schlange der Erde. Was das wunderbare Nilvolk eigentlich bewogen hat, ihr einen ſo hervorragenden Platz unter den anderen Thiergeſtalten zu gewähren: ob die auffallende Stellung, welche ſie zuweilen annimmt, oder der Nutzen, welchen ſie dem Ackerbautreibenden durch Aufzehrung der Ratten und Mäuſe bringt, oder die entſetzliche Wirkung ihrer Giftzähne, muß ich dahingeſtellt ſein laſſen, da ich zur Zeit nur über die Quellen verfügen kann, welche in den Schriften der Alten fließen. Von der Aſpis weiß faſt jeder römiſche oder griechiſche Schriftſteller zu berichten, von ihrem Leben und Wirken, von der Verehrung, welche ſie genoß, der Verwendung, welche ſie fand, etwas mitzutheilen. Aber freilich vereinigt auch faſt jeder wahres und falſches, erfahrenes und erdachtes. Man findet, ſagt Aelian, die Aſpis fünf Ellen lang. Die meiſten ſind ſchwarz oder aſchgrau, einige feuerfarben. Denke dir die blutige Aſpis, ſchildert Nicander, mit ihren ſchauerlichen Schuppen. Hört ſie ein Geräuſch, dann ringelt ſie ſich kreisförmig zuſammen und hebt in der Mitte ihr furchtbares Haupt empor. Dabei ſchwillt ihr Nacken; ſie ziſcht wüthend und droht jedem, welcher ihr begegnet, den Tod. Dieſes entſetzliche Thier, fügt Plinius hinzu, zeigt doch in gewiſſer Hinſicht zartes Gefühl: es lebt in treuer Ehe, und nur der Tod kann die Gatten trennen. Wird eine Aſpis getödtet, ſo ergreift die andere unglaubliche Rachbegier. Sie verfolgt den Mörder, findet ihn ſelbſt aus der größten Menſchenmenge heraus, überwindet alle Schwierigkeiten, achtet keine Entfernung, und nur durch eilige Flucht über Flüſſe kann man ſich retten. Es iſt ſchwer zu beſtimmen, ob die Natur mehr Unheil oder Mittel dagegen erſchaffen hat. So hat ſie dieſer Unglücksſchlange blöde Augen gegeben und dieſe ſo geſtellt, daß ſie nicht nach vorn, ſondern nur nach den Seiten ſehen kann, weshalb ſie einen oft nicht eher bemerkt, als bis ſie einer tritt. Von den Egyptern, erzählt Aelian weiter, werden die Aſpisſchlangen in hohen Ehren gehalten und hierdurch zahm und umgänglich. Erzieht man ſie mit Kindern zuſammen, ſo thun ſie dieſen nichts zu Leide und kommen aus ihren Löchern, wenn man in die Hände klatſcht; denn mit Worten werden ſie nicht gerufen. Haben die Egypter abgetafelt, ſo weichen ſie Brod in Wein und Honig, ſetzen es auf den Tiſch, an welchem ſie gegeſſen haben, und

URÄUS-SCHLANGE.

klatſchen dann, als ob ſie Gäſte riefen. Die Schlangen kammen ſogleich hervor, ſtellen ſich mit den emporgehabenen Köpfen um den Tiſch und laſſen ſich küſſen, indem ſie ſich ruhig an dem Brode erſättigen. Geht ein Egypter bei dunkler Nacht in ſeinem Hauſe, ſo klatſcht er ebenfalls. Die Thiere ziehen ſich zurück und können alſo nicht getreten werden. Die Aſpisart, welche die Egypter Thermuthis nennen, wird von ihnen als heilig verehrt und wie ein Diadem um das Haupt der Iſis gelegt. Sie behaupten, daß ſie nicht zum Schaden der Menſchheit geſchaffen ſeien; wenn aber verſichert wird, ſie ſchone die Guten, beiße dagegen die Taugenichtſe todt, ſo iſt dies reine Windbeutelei. Manche ſetzen auch hinzu, Iſis ſchicke ſie zu den ſchlimmſten Verbrechern. Die Egypter zählen nicht weniger als ſechzehn verſchiedene Aſpisarten auf, ſagen aber, die Thermuthis allein ſei unſterblich. In jedem Winkel der Tempel ſollen ſie eine Wohnung für ſolche Schlangen bauen und ſie mit Kälbertalg füttern. Von einer Aſpis, ergänzt wiederum Plinius, erzählt Phylarch, ſie ſei für gewöhnlich an die Tafel eines Egypters gekommen und habe es ſich wohl ſchmecken laſſen. Später habe ſie Junge geboren, und eins derſelben habe den Sohn ihres Wirtes todt gebiſſen. Als ſie nun zurückgekehrt ſei, um ihre Mahlzeit zu genießen, habe ſie das Unglück erfahren, ihr eigenes Kind getödtet und ſich nicht wieder im Hauſe ſehen laſſen. Kein Menſch, berichtet Aelian ferner, welcher von einer Aſpis gebiſſen warden, ſoll mit dem Leben davongekammen ſein. Daher tragen die egyptiſchen Könige, wie ich höre, auf ihrem Diadem das Bild der Aſpisſchlange, um das unüberwindliche ihrer Herrſchaft anzudeuten. Die Aſpis beraubt, wenn ſie den Hals aufbläſt, denjenigen, welcher ſich ihrem Hauche ausſetzt, der Sehkraft. Die Giftzähne ſind von einer dünnen Bekleidung umgeben, welche einem Häutchen ähnlich iſt. Beißt nun die Aſpis ein, ſo ſchiebt ſich das Häutchen zurück, und das Gift ergießt ſich. Nachher zieht ſich das Häutchen wieder über die Zähne. Die Spuren des Aſpisbiſſes ſollen nicht ſehr deutlich ſein, weil ſich, wie man behauptet, ihr tödtliches Gift ſehr ſchnell im Körper verbreitet, ſo daß an der Haut nur geringe Spuren bleiben. Daher konnten die, welche von Auguſtus zur Kleopatra geſandt warden waren, nur zwei kaum kenntliche Stiche wahrnehmen, aus denen ſich das Räthſel des Todes erklärte. Iſt jemand von einer Aſpis gebiſſen warden, erläutert Dioskorides, ſo ſieht man nur ſeine Stiche; aus der Wunde kommt wenig Blut und zwar ſchwarzes; oft erfolgt der Tod, ehe nach ein Drittel eines Tages vergangen. Wer von einer Aſpis gebiſſen worden iſt, weiß Plinius ferner noch anzugeben, verfällt in Gefühlloſigkeit und Schlaf. Sie hat von allen Schlangen das tödtlichſte Gift. Ins Blut oder in eine friſche Wunde gebracht, tödtet es augenblicklich, in alte Geſchwüre geſtrichen, nur langſam. Uebrigens kann man davon trinken, ſo viel man Luſt hat, ohne Schaden zu leiden, und ebenſo Thiere eſſen, welche an Biſſen der Aſpis geſtarben ſind. Aus ihrem Speichel, verſichert Ariſtoteles, bereitet man ein fäulniserregendes Gift, gegen welches es kein Mittel gibt. Wenn in Alexandrien jemand zum Tode verurtheilt wurde und auf ſanfte Weiſe ſterben ſollte, ſo ließ man ihn, laut Galenus, von einer Aſpis in die Bruſt beißen. Der treffliche athenienſiſche Staatsmann und berühmte Gelehrte Demetrius Phalereus hat ſich, wie Cicero behauptet, ums Leben gebracht, indem er ſich von einer Aſpis beißen ließ. Als der wichtigſte aller Feinde der Schlange wird allgemein der Ichneumon angegeben, von Ariſtateles aber hervorgehaben, daß er ſtets erſt Gehülfen herbeirufe, bevor er die Giftſchlange angreife, und ſich ihr auch niemals nahe, ohne ſich vorher mit Schlamm gepanzert zu haben.

Die Uräusſchlange, Aſpis, Haie oder egyptiſche Brillenſchlange, von den Anſiedlern am Kap auch wohl Speiſchlange genannt (Naja Haje, Coluber Haje, niveus und candissimus, Vipera melanura, Cerastes candidus, Echidna flava, Naja regalis), übertrifft ihre aſiatiſche Verwandte noch etwas an Größe, da die Länge eines ausgewachſenen Stückes reichlich zwei Meter beträgt. Hinſichtlich der Färbung läßt ſich von ihr ebenſowenig etwas allgemein gültiges ſagen als von der Brillenſchlange. Die meiſten und namentlich die egyptiſchen Aſpiden ſehen auf der Oberſeite gleichmäßig ſtrohgelb, auf der unteren lichtgelb aus, haben jedoch in der

Halsgegend mehrere verschieden breite, dunklere Querbänder, welche sich über einige Schilder erstrecken. Nun aber gibt es Spielarten, welche oben von Strohgelb bis Schwarzbraun alle Schattirungen und unten ebenfalls die verschiedensten Färbungen zeigen. Einzelne dieser Spielarten hat man als besondere Arten aufgestellt; die Veränderlichkeit der Uräusschlange ist aber so groß, daß man, laut Günther, selbst in Zweifel gerathen kann, ob man eine Brillenschlange oder eine Aspis vor sich hat. Sorgfältige Vergleichung von siebzig im Londoner Museum aufbewahrten Uräusschlangen ließ den ebengenannten Forscher die Haltlosigkeit aller dieser sogenannten Arten erkennen.

Angenommen, daß alle in Frage kommenden Aspiden zu einer Art gezählt werden müssen, hat man als Verbreitungskreis des gefährlichen Thieres ganz Afrika anzusehen. In den Nilländern kommt sie an geeigneten Orten sehr häufig vor; in Südostafrika und im Kaplande ist sie gemein; an der Westküste fehlt sie nirgends; im Innern Afrikas hat sie Livingstone wiederholt beobachtet oder von ihr erzählen hören. Ihre Aufenthaltsorte sind verschieden. In dem baumlosen Egypten bewohnt sie die Felder und die Wüste, zwischen Getrümmer und Felsgestein ihre Schlupfwinkel suchend, auch wohl in der Höhle einer Renn- oder Springmaus Wohnung nehmend; im Sudân und am Vorgebirge der Guten Hoffnung hält sie sich im Walde und in der Steppe auf, wo ihr verschiedene kleine Säugethiere überall Behausungen bereiten oder unterhöhltes Gewurzel der Bäume solche gewähren; in den Gebirgen, welche sie keineswegs meidet, findet sie unter größeren Steinblöcken oder selbst in dem dichten Pflanzengestrüpp, welches den Boden hier überzieht, der Versteckplätze genug. Sie ist nirgends selten; trotzdem begegnet man ihr nicht so häufig, als man glauben möchte. Ich habe sie in der Nähe verschiedener Tempel, im Urwalde und auch im abessinischen Hochlande erlegt; wenigstens nehme ich an, daß eine Giftnatter von zwei Meter Länge, welche ich im Bogoslande mit einem Schrotschusse tödtete, trotz der abweichenden Färbung unsere Aspis war.

Geoffroy versichert, daß sich die egyptischen Fellahhin von ihr nicht in ihren Geschäften stören lassen, wenn sie ihr in den Feldern begegnen, weil sie wissen, daß sie nicht angreift, wenn man sich ihr etwas entfernt hält, sondern ruhig mit aufgerichtetem Kopfe liegt, dem Menschen jedoch immer mit den Blicken folgt. Diese Angabe bedarf der Berichtigung. Die Haie wird von allen Egyptern überaus gefürchtet und, wenn dies möglich, jederzeit umgebracht; was jedoch das Nichtangreifen anlangt, so ist dazu zu bemerken, daß sie in der Regel allerdings flüchtet, wenn sie den Menschen sieht, und zwar so eilig als möglich, sich aber sofort aufrichtet und zur Wehre stellt, wenn jemand ihr wirklich entgegentritt, überhaupt ihre Gereiztheit und ihre Wuth in sehr verständlicher Weise an den Tag legt. Glaubt sie etwas ausrichten zu können, so stürzt sie sich, nach übereinstimmender Versicherung verschiedener Schlangenfänger, auf den Gegner, und letzterer hat dann alle Ursache, sich vorzusehen. Diese Behauptung der Egypter wird von Smith, Anderson und Livingstone oder vielmehr Waller, dem Herausgeber der letzten Mittheilungen des Reisenden, lediglich bestätigt. Smith bemerkt, daß die Uräusschlange niemals flieht und von der Vertheidigung nicht selten zum Angriffe übergeht; Anderson und Livingstone erzählen auch bezeichnende Geschichten, welche dasselbe bekunden. „Einer meiner Freunde", sagt der erstgenannte, „entkam einmal mit vieler Noth einer solchen Schlange. Als er eines Tages beschäftigt war, ein fettenes Gewächs aufzunehmen, fuhr ihm eine Aspis nach der Hand. Er hatte keine Zeit, sich umzudrehen, sondern flüchtete rückwärts, so schnell ihn seine Füße tragen konnten. Die Schlange folgte ihm jedoch auf dem Fuße nach und würde ihn eingeholt haben, hätte die Jagd noch einige Sekunden länger gedauert. Aber in demselben Augenblicke strauchelte er über einen Ameisenhaufen und fiel rücklings hin. Während er so dalag, sah er die Schlange pfeilschnell vorüberschießen." Livingstone's, beziehentlich Wallers Mittheilung spricht mehr als vorstehendes noch für das angriffsweise Vorgehen der Aspis. „Ein kleines Mädchen fand in erschütternder Weise seinen Tod. Es ging in der Reihe der Träger ihres Weges, als plötzlich eine große Schlange hervorschoß, es in den Schenkel biß und hierauf in einer nahen Höhle verschwand. Diese That des Augenblickes war hinreichend, das beklagenswerthe Mädchen tödtlich zu verwunden. Alle Mittel wurden angewendet;

aber in weniger als zehn Minuten verhauchte das Kind sein Leben. Dieser sicher festgestellte Fall beweist die Wahrheit der Angaben mehrerer Reisender in verschiedenen Theilen Afrikas. Die Eingeborenen versichern, daß eine mächtige Giftschlange ihre Beute mit Blitzesschnelle verfolgt und einholt, und daß diejenigen, welche ihre Gewandtheit und Furchtbarkeit kennen, es meiden, ihrem Schlupfwinkel sich zu nähern. Merkwürdig genug: ein Araber erzählte jenen Trägern, mit denen er später in Sansibar zusammentraf, daß er kurze Zeit nach dem erwähnten Unglücksfalle den gleichen Weg gezogen, und daß einer seiner Träger an der nämlichen Stelle von derselben Schlange angegriffen worden und der Ausgang ein nicht minder unheilvoller gewesen sei." Die Schlange wird nun zwar nicht als Aspis bezeichnet, kann aber keine andere gewesen sein. Mindestens beachtungswerth ist, daß die Ansiedler am Vorgebirge der Guten Hoffnung und die Neger der Westküste dieselbe Ueberzeugung hegen wie die Alten, daß nämlich die Aspis ihr Gift von sich speien und dadurch einen Angreifer gefährden könne. Gordon Cumming versichert, daß ihm selbst ein derartiges Mißgeschick begegnet sei, und er infolge dessen eine ganze Nacht die heftigsten Schmerzen habe aushalten müssen. Gordon Cumming hat nun freilich manches erzählt, was er nicht verantworten kann, in diesem Falle auch wohl eine allgemein verbreitete Ansicht der Eingeborenen wiedergegeben: etwas wahres scheint übrigens doch an der Sache zu sein. „Die Aspisschlangen", schreibt mir Reichenow, „sind nebst der Puffotter an der Goldküste sehr häufig. Sie bewohnen die gemischten Steppen und meiden den dichten Wald. In der Mittagshitze kriechen sie gern auf die Wege hinaus, um sich zu sonnen. Stößt dann jemand auf sie, so richten sie sich steil empor, zischen, blasen den Hals auf und speien eine Flüssigkeit auf die Entfernung eines Meters gegen den Ruhestörer, wobei sie immer nach den Augen zu zielen scheinen. Die Menge dieser Flüssigkeit ist ziemlich bedeutend, da die Schlangen oft dreimal hinter einander speien und ihnen schließlich der Saft vom Maule herabtropft. Nach Angabe der Missionäre an der Goldküste sowie der Eingeborenen erfolgt Erblindung, wenn jener Geifer in das Auge kommt. Ich will bemerken, daß mir auch Effeldt von ähnlichen, an Klapperschlangen gemachten Erfahrungen berichtet, aber gleichzeitig versichert hat, daß solcher Speichel, welcher mit Gift vermischt sein kann, keine andere Wirkung auf die Hornhäute auszuüben vermag, als irgend welche andere ätzende Flüssigkeit." Uebereinstimmend mit Reichenow erzählt mir Falkenstein von dem Anspeien der Uräusschlange und scheint dies als ein sehr gewöhnliches Vorkommnis zu betrachten. „Ist ein Neger von ihr bespieen worden, so wäscht sich derselbe, wie mir mitgetheilt wurde, an der betreffenden Stelle mit Frauenmilch; denn diese gilt als untrügliches Heilmittel".

Hinsichtlich der Art und Weise, sich zu bewegen, kommt die Haie, wie es scheint, vollständig mit der Brillenschlange überein. Auch sie ist gewandt auf dem Boden, geht oft und freiwillig ins Wasser, schwimmt sehr gut und klettert wie ihre Verwandte.

Die Beute der Aspis besteht in allerlei kleinen Thieren, insbesondere in Feld-, Renn- und Springmäusen, Vögeln, welche am Boden leben und deren Brut, Eidechsen, anderen Schlangen, Fröschen und Kröten, je nach Oertlichkeit und Gelegenheit. Im allgemeinen mag sie, wie alle Giftschlangen überhaupt, durch ihre Räubereien sich nützlich erweisen; der Gewinn aber, welchen sie den Menschen bringt, darf schwerlich hoch angeschlagen werden, und die allgemeine Verfolgung, welchen sie heutigentages erleidet, ist gewiß vollkommen gerechtfertigt.

Jeder egyptische Gaukler fängt sich die Aspiden, deren er zu seinen Schaustellungen bedarf, selbst ein, und zwar auf sehr einfache Weise. Bewaffnet mit einem langen, starken Stocke aus Mimosenholz, dem sogenannten Nabút, besucht er versprechende Plätze und stöbert hier alle geeigneten Schlupfwinkel durch, bis er einer Haie ansichtig wird. An dem einen Ende des Stockes hat er ein Lumpenbündel befestigt, und dieses hält er der Schlange vor, sobald sie drohend sich aufrichtet und Miene macht, von der Vertheidigung zum Angriffe überzugehen. In der Wuth beißt sie in die Lumpen, und in demselben Augenblicke wirft der Fänger mit einer raschen Bewegung den Stock zurück, in der Absicht, ihr die Zähne auszubrechen. Niemals aber begnügt er sich mit einem Versuche, sondern

foppt und reizt die Schlange so lange, bis sie viele Male gebissen, ihre Giftzähne bestimmt verloren und sich gleichzeitig vollständig erschöpft hat. Nunmehr preßt er ihren Kopf mit dem Knüppel fest auf den Boden, nähert sich vorsichtig, packt sie am Halse, drückt sie an der ihm bekannten Stelle des Nackens, versetzt sie in eine Art von Starrkrampf und untersucht ihr endlich das Maul, um zu sehen, ob wirklich die Giftzähne ausgerissen wurden. Auch er weiß sehr wohl, daß diese Waffen sich von selbst wieder ersetzen, und unterläßt es nie, von Zeit zu Zeit das alte Spiel zu wiederholen.

Von der Wahrheit vorstehender Worte habe ich mich durch eigene Beobachtung überzeugt. Während wir uns in Fajum am Mörissee aufhielten, erschien eines Tages ein Haui in unserer Wohnung und versicherte uns, daß in derselben Schlangen sich eingenistet hätten, und er gekommen sei, dieselben zu vertreiben. Ich entgegnete ihm, daß wir das letztere bereits selbst besorgt hätten, jedoch geneigt wären, ihm eine Schaustellung vor uns zu gestatten. Sofort öffnete er den mitgebrachten Schlangensack und ließ sechs bis acht Aspiden in unserem Zimmer „tanzen". Nunmehr ersuchte ich ihn, mir einige zu bringen, welche noch im Besitze ihrer Giftzähne seien, da ich wisse, daß die, welche wir vor uns sähen, gebrochene Zähne nicht mehr besäßen. Er betheuerte das Gegentheil, bis wir uns ihm als Schlangenbeschwörer aus Frankistan, dem Lande der Europäer, also gewissermaßen als Berufsgenossen vorstellten. Das Glück, welches ich habe, wenn ich irgend eine Thierbude besuche und erkannt werde, nämlich, mit größter Zuvorkommenheit behandelt und „Herr Kollege" genannt zu werden, wurde mir auch in diesem Falle zu theil. Unser Haui zwinkerte vielsagend mit den Augen und ließ einige landläufige Redensarten über „leben und leben lassen, Härte des Schicksals, Schwierigkeit des Broderwerbes, dummes Volk, Söhne, Enkel, Urenkel und Nachkommen von Eseln" (worunter er seine hochachtbaren Schaugäste verstand) und ähnliches mehr vernehmen, versprach auch schließlich, wahrscheinlich mehr durch die in Aussicht gestellte Belohnung als durch Rücksichten der Berufsgenossenschaft bestimmt, mir, dem europäischen Schlangenbeschwörer und dessen Freunde, dem berühmten Arzte, eine große Haie mit Giftzähnen zu bringen. Schon am anderen Tage erschien er mit dem bekannten Ledersacke auf der Schulter wieder in unserem Zimmer, legte den Sack auf den Boden, öffnete ihn ohne alle Possen mit äußerster Vorsicht, hielt seinen Stock bereit und wartete auf das Erscheinen der Schlange. Hervor kam das zierliche Köpfchen: aber ehe noch so viel vom Leibe zu Tag gefördert worden war, daß die Haie zur „Ara" werden konnte, hatte er sie vermittels des Stockes zu Boden gedrückt, mit der Rechten im Nacken gepackt, mit der Linken die Leibesmitte sammt des sie umhüllenden Ledersackes gefaßt und — entgegen starrten uns bei der Oeffnung des Maules unversehrt beide Gifthaken. „Sa, mein Bruder", sagte er, „mein Wort ist das der Wahrheit, meine Rede ohne Trug. Ich habe sie gefangen, die gefährliche, ohne sie zu verletzen. Gott, der erhabene, ist groß und Mahammed sein Proset."

Eine Minute später schwamm die Haie in einer mit Weingeist gefüllten, sehr großen, bauchigen Flasche und mühte sich vergebens, den Kork derselben auszustoßen. Minutenlang schien der Weingeist auf sie nicht den geringsten Einfluß zu äußern; nach Verlauf einer Viertelstunde aber wurden ihre Bewegungen matter, und wiederum eine Viertelstunde später lag sie, bewegungslos zusammengeringelt, am Boden des Gefäßes.

Ungeachtet aller Vorsicht, welche der Haui beim Fange und bei der Behandlung seiner Schlangen anwendet, geschieht es doch zuweilen, daß er gebissen wird und an den Folgen verendet. Ein Gegenmittel wendet er, so viel mir bekannt, nicht an. Im Kaplande hingegen sind Mittel, denen man Heilkräfte zuschreibt, allgemein im Gebrauch. Die Engländer bedienen sich des Luzienwassers, des Salmiakgeistes ꝛc.; die holländischen Bauern schlitzen, laut Anderson, einer lebenden Henne die Brust auf und legen sie auf die durch den Schlangenbiß entstandene Wunde. Ihre Ansicht ist nun, daß an der Henne sogleich Zeichen der Vergiftung sich bekunden, wenn das Schlangengift tödtlich ist, d. h. sie matt wird, den Kopf senkt und stirbt. Nach der ersten nimmt man eine zweite, dritte und vierte Henne, wenn dies nöthig scheinen sollte, bis man an einer keine Anzeichen der Vergiftung

mehr bemerkt. Nunmehr, so glaubt man, ist der Gebissene außer aller Gefahr. Ein Frosch, welchen man auf die nämliche Weise anwendet, thut übrigens denselben Dienst, also wohl gar keinen. Eine Art weißer Bohne, welche in mehreren Theilen der Ansiedelung wächst und „Herrenbohne" genannt wird, gilt ebenfalls als Mittel gegen Biß von Schlangen und anderen giftigen Thieren. Sie wird zerschnitten, auf die Wunde gelegt und setzt sich hier so fest, daß sie nur mit Gewalt wieder entfernt werden kann, fällt aber ab, nachdem sie das Gift herausgezogen hat. Früher galt Schildkrötenblut als ein äußerst wirksames Gegenmittel, wurde deshalb von den Eingeborenen auf ihren Reisen beständig mitgeführt und betreffendenfalls eingenommen, auch gleichzeitig auf die wunde Stelle gelegt. Was man von solchen Mitteln zu halten hat, bedarf keiner Erwähnung.

Die Aspis kommt oft lebend nach Europa, gewöhnlich aber auch nur mit ausgerissenen Giftzähnen, und geht dann meist zu Grunde, obgleich sie sich leichter als andere Giftschlangen in die Gefangenschaft fügt, bald zum Fressen bequemt und nach und nach wirklich mit ihrem Geschick aussöhnt. Anfangs freilich wird sie, wenn sich der Pfleger ihrem Behältnisse nähert, regelmäßig zur „Ara" und bleibt manchmal stundenlang in ihrer aufgerichteten Stellung; später jedoch mindert sich ihre Reizbarkeit, obschon sie mit ihrem Pfleger wohl niemals in ein freundschaftliches Verhältnis tritt. Aspiden, welche Effeldt gefangen hielt, gingen, trotzdem sie keine Gifthaken hatten, bald ans Fressen, nahmen zuerst lebende, später todte Mäuse und Vögel, bevorzugten die Säugethiere den Vögeln und verschmäheten Kriechthiere und Lurche, griffen diese mindestens nicht an und bewiesen insofern Abscheu vor ihnen, als sie sich zurückzogen, wenn jene sich um sie her bewegten. Wasser schien zu ihrem Wohlbefinden unumgänglich nöthig zu sein: sie badeten sehr regelmäßig und verweilten mit ersichtlichem Behagen stundenlang in ihrem Badebecken. Etwa nach Jahresfrist waren ihre Gifthaken wiederum ausgebildet und sie nunmehr nur mit äußerster Vorsicht zu behandeln, da ihre Angriffe unvermuthet und blitzschnell geschehen, sie den Kopf auch erstaunlich weit vor- oder emporwerfen.

Ueber das Gefangenleben hat Günther nach Beobachtungen im Londoner Thiergarten einen eingehenden und fesselnden Bericht gegeben. „Einen auffallenden Gegensatz zu den trägen Wasservipern bilden ihre gefährlichen Nachbarn, zwei prachtvolle Stücke der schwarzen Spielart der Uräusschlange. Bei ihrer Lebhaftigkeit und Größe bedürfen sie eines ziemlich großen Raumes. Die Gläser des Käfigs sind bis zu einem Drittel der Höhe mit Oelfarbe undurchsichtig gemacht worden, sowohl um den Schlangen, welche bei ihrer Reizbarkeit in beständiger Aufregung erhalten sein würden, mehr Ruhe zu verschaffen, als auch, um sie, wenn sie aufgeregt werden sollten, eher zu veranlassen, sich in die Höhe zu richten und über den dunkleren Theil des Glases hinauszusehen. Sie thun dies nun immer auf die geringste Veranlassung hin. Kommen sie bei einer solchen Gelegenheit oder bei der Fütterung einander zu nahe, so fangen sie an, mit einander zu kämpfen: sie wenden sich gegen einander mit aufgerichtetem Körper, dehnen ihre Hälse so weit als möglich aus, und eine sucht sich immer höher als die andere aufzurichten, während sie stets gegen einander beißen. Auffallenderweise verwunden sich diese Thiere nicht; als aber vor einiger Zeit eine dritte zu ihnen gebracht wurde, entspann sich ein Kampf, in welchem letztere gebissen worden sein mußte; denn sie war am folgenden Morgen todt. Von den Thieren, welche zu ihnen gebracht werden, tödten sie alles, selbst wenn sie nichts davon fressen. Die Bewegung zum Beißen wird mit einer außerordentlichen Schnelligkeit ausgeführt, und obwohl man die Schlange das Thier berühren sah, so kann man doch nicht glauben, daß es wirklich gebissen sei, bis es nach wenigen Sekunden in kurz dauernde Zuckungen verfällt. Das Maul wird dabei nur sehr wenig geöffnet und die Verwundung mehr in der Art eines Ritzes als eines Einstiches zugefügt, wie wenn man etwa mit einer senkrecht gehaltenen Nadel an der Seite eines Thieres hinunterführe, statt dieselbe in den Körper einzustecken. Sie liegen oft und lange im Wasser, gehen aber nur im Winter ganz unter die Teppiche."

Von den Hutſchlangen hat man neuerdings eine ebenfalls in Südaſien vorkommende Giftſchlange, vielleicht die furchtbarſte, mindeſtens die längſte von allen, getrennt und zu Vertreter einer beſonderen Sippe (Ophiophagus), welche wir Rieſenhutſchlange nennen wollen, erhoben. Der Leib iſt ſehr geſtreckt, der Schwanz mäßig lang. Die Hinterhauptſchilder werden von drei Paar ſehr großen Schildern umgeben, von denen die zwei vorderſten als Schläfenſchilder angeſprochen werden müſſen. Die glatten, ſehr geſchindelten Schuppen bilden funfzehn ſchiefe Längsreihen, die vorderen Unterſchwanzdecken nur eine, die hinteren zwei Reihen. In einiger Entfernung hinter dem langen, vorn gefurchten Gifthaken ſteht ein zweiter kleiner, maſſiger Zahn. Auf dieſe Unterſchiede beſchränken ſich die Merkmale der Sippe.

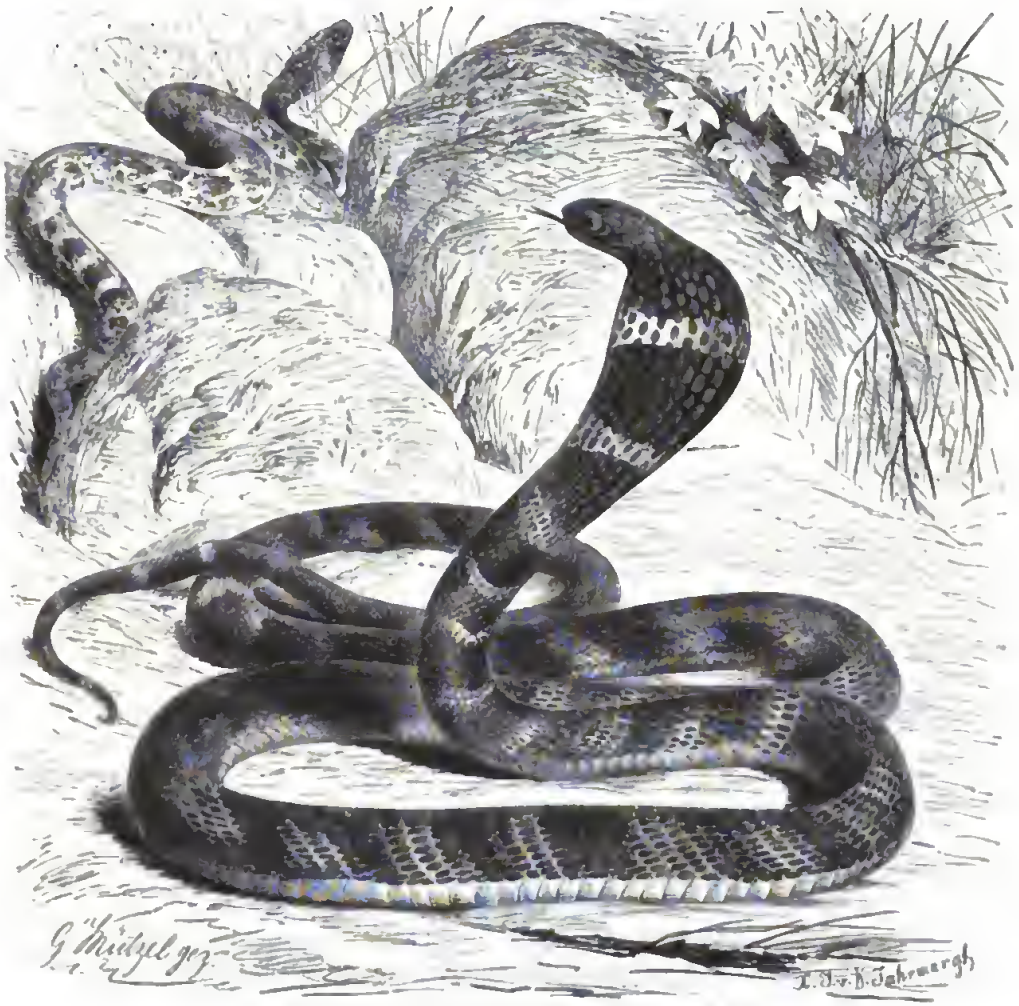
Die Königshutſchlange (Ophiophagus elaps, Naja elaps, bungarus und vittata, Hamadryas ophiophagus und elaps, Trimeresurus ophiophagus), welche an den großen Schildern ihres Hinterhauptes leicht erkannt werden kann, erreicht thatſächlich die für Giftſchlangen ungeheuerliche Länge von 4 Meter; Major Beddome behauptet, ſogar eine von 14 Fuß oder 4,35 Meter Länge erlegt zu haben. Der Halsſchild iſt verhältnismäßig kleiner als bei den Hutſchlangen, die vielfach abändernde Färbung in der Regel oberſeits olivengrün, unterſeits blaßgrün. Alle Kopfſchilder, ſowie die Schuppen des Halſes, Hinterleibes und Schwanzes ſind ſchwarz geſäumt, Leib und Schwanz mit zahlreichen, ſchwarzen und weißen, ſchiefen, nach dem Kopfe zu zuſammenlaufenden Binden abwechſelnd gezeichnet, die Bruſtſchilder ſchwärzlich gemarmelt. So gefärbte Schlangen dieſer Art kommen auf der Malaiiſchen Halbinſel, in Bengalen und in Südindien vor, wogegen die auf den Philippinen lebenden Königshutſchlangen am Vordertheile ihres Leibes bräunlich olivenfarben, die Schuppen des Hintertheiles ſchwarz gerandet und die des Schwanzes mit einem ſehr hervortretenden, weißen, ſchwarz umſäumten Augenflecke gezeichnet ſind, und die von Borneo ſtammenden durch gleichmäßig gelbbraune Färbung der Oberſeite, gelbe des Kinnes und der Kehle, ſchwarze der übrigen Untertheile und etwas lichtere in der Mitte jeder einzelnen Schuppe auf dem Hintertheile des Leibes und Schwanzes ſich auszeichnen. Bei jungen Königshutſchlangen ändert die Färbung noch viel mehr ab. Einzelne ſind auf ſchwarzem Grunde mit zahlreichen weißen, ſchmalen, gleich weit von einander abſtehenden, ſchief nach rückwärts gerichteten Querbändern, auf dem Kopfe aber mit vier weißen Querbinden gezeichnet, von denen die eine über die Spitze der Schnauze, die zweite über die vorderen Stirnſchilder, die dritte quer über den Scheitel und die vierte über das Hinterhaupt bis zum Mundwinkel hinab verläuft. Bei anderen Stücken iſt der Bauch ſchwarz, und die weißen Querbänder verbreitern ſich auf dem Rücken, bei anderen wiederum weiß und jeder Schild ſchwärzlich gerandet. Einzelne junge ähneln nach Beddomes Befund einer unſchuldigen Baumſchlange bis zum Verwechſeln.

Das Verbreitungsgebiet dieſer in hohem Grade beachtenswerthen Schlange dehnt ſich faſt über alle Theile des indiſchen Feſtlandes und des oſtindiſchen Inſelmeeres aus. Man hat ſie außer in Indien auch auf den Andamanen, auf Java, Sumatra, Borneo, den Philippinen und ſogar auf Neuguinea beobachtet. Im allgemeinen ſelten, ſcheint ſie in Sikim und Aſſam im Gegentheile ziemlich häufig aufzutreten und auch in Burma nicht gerade eine ungewöhnliche Erſcheinung zu ſein. Im öſtlichen Bengalen kommt ſie ſtellenweiſe öfter vor, als zu wünſchen wäre, nähert ſich auch dreiſt den Ortſchaften, ſelbſt größeren Städten. Anderſon erhielt eine aus dem Pflanzengarten bei Kalkutta und eine andere aus der Nachbarſchaft von Mutlah. In Darjiling ſteigt ſie bis zu zweitauſend Meter unbedingter Höhe empor. Die Aſſameſen nennen ſie „Dabi-Serp" und die Kutſchari „Garomga-Sim"; bei den Bengalen heißt ſie „Sunkerchor" oder Schädelbrecher.

Nach den bis jetzt vorliegenden Berichten zu urtheilen, bewohnt ſie vorzugsweiſe dünn beſtandene Wälder oder grasreiche Dſchungeln und nimmt mit Vorliebe in hohlen Bäumen ihren Stand, da ſie vortrefflich klettert, wenigſtens ſehr oft im Gezweige ruhend geſehen wird. Auch in das Waſſer geht ſie von Zeit zu Zeit; denn ſie ſchwimmt vorzüglich. Ein Freund Fayrers

erzählte dieſem, daß er vor kurzem eine Königshutſchlange in einem Fluſſe bemerkt habe, als er in einem Boote auf dem Strome hinabtrieb. Die Schlange ſchwamm mit erhobenem Haupte leicht durch das Waſſer, ſuchte aber, als ſie durch einen Schrotſchuß verwundet worden war, ſo eilig als möglich Zuflucht auf dem feſten Lande und wurde dort erlegt.

Die Nahrung der Königshutſchlange ſcheint vorzugsweiſe in anderen Schlangen zu beſtehen, doch wird ſie ſicherlich auch kleinere Säugethiere und Vögel nicht verſchmähen. Auf ihre Schlangen-



Königshutſchlange (Ophiophagus elaps). 1/7 natürl. Größe.

jagd gründet ſich der in Indien hier und da verbreitete Glaube, daß ſie unter ihresgleichen königliche Ehren genieße. Ein ſehr verſtändiger Hindu verſicherte Torrens, mit eigenen Augen geſehen zu haben, wie die Königshutſchlange unter anderen ihresgleichen Zoll erhob. Der Erzähler war damals vierzehn Jahre alt und befand ſich auf dem platten Dache ſeines Hauſes, als eine große Hutſchlange, welche ihn offenbar nicht bemerkt haben konnte, in der Nähe des Hauſes erſchien, ihren Hals erhob und den Schild breitete, ganz wie die Hutſchlangen dies zu thun pflegen, hierauf aber ein pfeifendes Ziſchen hören ließ und unmittelbar darauf von zehn oder zwölf Schlangen umgeben war, welche aus den verſchiedenſten Gegenden herbeigekrochen kamen und ſich vor ihrem Könige verſammelten. Dieſer betrachtete ſie eine kurze Zeit, ſtürzte ſich dann auf eine von ihnen

und verſchlang ſie. Die Beobachtung des wackeren Hindu wird im ganzen richtig ſein; nur die Schlußfolgerung iſt, wie ſich von ſelbſt verſteht, eine falſche: denn der Erzähler hat nichts anderes als eine von dem vermeintlichen Könige ausgeführte Jagd auf Schlangen geſehen. Daß die Königshutſchlange ſolche verzehrt, iſt durch Beobachtungen bewährter Forſcher unzweifelhaft feſtgeſtellt worden. „Zwei von ihnen", erzählt Cantor, „welche ich gefangen hielt, wurde regelmäßig alle vierzehn Tage eine Schlange vorgeworfen, gleichviel, ob dieſelbe giftig war oder nicht. Sobald ſie eine ſolche erblickten, ziſchten ſie laut, breiteten ihr Nackenſchild aus, erhoben den Vordertheil ihres Leibes, verweilten in dieſer Stellung, als ob ſie ſicher zielen wollten, jede Bewegung ihrer Beute beobachtend, und ſtürzten ſich dann auf das Opfer. Nachdem dieſes vergiftet und getödtet worden war, verſchlangen ſie es und gaben ſich hierauf etwa zwölf Stunden lang träger Ruhe hin."

Gefangenen, welche Fayrer erhielt, waren von Seiten der Schlangenbeſchwörer die Giftzähne ausgebrochen worden, und ſie hatten daher ihre Lebhaftigkeit gänzlich eingebüßt, ſchienen ſich unter die Herrſchaft ihrer Gebieter gebeugt zu haben und benahmen ſich ganz ſo wie Brillenſchlangen, mit denen Gaukler ſpielen. Zweimal verzehrten ſie in Gegenwart Fayrers Schlangen, welche von einer Cobra getödtet worden waren. Ihr Pfleger ſteckte den Kopf der Baumſchlangen in das Maul der Königshutſchlangen, und dieſe ſchluckten ſie im Verlaufe von ungefähr einer Viertelſtunde langſam hinunter, wobei ſie den Kopf wiegend hin und her bewegten und den Halsſchild ausgebreitet hatten. Durch Preſſen der Giftdrüſe gelang es, einige Tropfen Gift zu erhalten. Sie wurden einem Huhne eingeimpft. Drei Stunden ſpäter war dieſes unter denſelben Krankheitserſcheinungen, welche nach dem Biſſe der Cobra eintreten, geſtorben und ſein Blut, wie die Unterſuchung ergab, geronnen. Später erhielt Fayrer eine zweite, nur zwei Meter lange Königshutſchlange. Sie ſchien träge und nicht zum Beißen aufgelegt, erhob ſich aber doch von Zeit zu Zeit, breitete den Halsſchild aus und ziſchte. Eine lebende Baumſchlange, welche in ihren Käfig geſperrt wurde, blieb von ihren Biſſen verſchont, ein Hund wurde ebenſowenig von ihr angegriffen; kurz, ſie ſchien jede Störung von ſich abweiſen und lieber allein ſein zu wollen. Der Schlangenfänger behandelte ſie in Rückſicht ihrer Kraft und Gefährlichkeit mit erſichtlichem Widerwillen und ebenſo mit bemerklicher Vorſicht, wollte auch allein mit ihr nichts zu thun haben, ſondern verlangte ſtets die Hülfe eines Gefährten, wenn er aufgefordert wurde, ſie zu faſſen. Im Verlaufe der Zeit ließ er ſich herbei, auch mit ihr in der üblichen Weiſe zu gaukeln, immer aber nur, wenn ein zweiter ſeinesgleichen ſie am Schwanze hielt.

Solche Vorſicht hat entſchiedene Berechtigung; denn die Königshutſchlange iſt ein ebenſo wüthendes als gefährliches Thier, welches nicht bloß Stand hält, wenn es angegriffen wird, ſondern ihren Gegner ſogar verfolgt, ſobald derſelbe den Rücken wendet, ganz gegen die allgemeine Sitte ihres Geſchlechtes. So berichtet Cantor, und ſo erzählen übereinſtimmend alle übrigen Beobachter, welche mit ihr zuſammengekommen ſind. Ein Officier wurde in Aſſam von einer Königshutſchlange angegriffen und in die größte Gefahr gebracht, ein Burmane, nach Verſicherung eines anderen, welcher dieſe Geſchichte den Engländern mittheilte, ſogar längere Zeit verfolgt. Der Mann ſtieß auf eine Anzahl junger Königshutſchlangen, welche, wie er glaubte, von ihrer Mutter überwacht wurden. Letztere wendete ſich augenblicklich gegen den Ankömmling. Dieſer floh in aller Eile über Berg und Thal, durch dick und dünn, und das Entſetzen verlieh ſeinem Fuße Schwingen. So erreichte er glücklich ein kleines Flüßchen und warf ſich ohne Beſinnen in deſſen Fluten, um ſchwimmend das andere Ufer zu gewinnen. Aber auch der Fluß hielt die wüthende Schlange nicht auf, und mehr und mehr näherte ſie ſich dem geängſtigten, welcher die Augen glühen und die Gifthaken zum Einhauen bereit zu ſehen wähnte. Als letztes Rettungsmittel warf er ſeinen Turbân zu Boden: ingrimmig ſtürzte ſich die Schlange auf denſelben, und wiederholt biß ſie in das lockere Gewebe der Umhüllung. Der Flüchtling gewann hierdurch Zeit und entkam glücklich. Ich ſtelle nicht in Abrede, daß dieſe Schilderung durch den erlittenen Schrecken beeinflußt und zum Theil übertrieben ſein mag; daß aber die Schlange wirklich verfolgt, ſcheint keinem Zweifel zu unterliegen.

Das Gift der Königshutſchlange iſt nach Cantors Verſuchen außerordentlich wirkſam. Ein Hund verendet etwa vierzehn Minuten nach empfangenem Biſſe, und zwar ſelbſt in der kalten Jahreszeit, in welcher bekanntlich das Gift aller Schlangen minder gefahrbringend zu ſein pflegt als in den heißen Monaten.

*

Dem an Giftſchlangen ſo reichen Auſtralien gehört eine zahlreiche Sippſchaft von Schlangen an, welche äußerlich mit den Ottern große Aehnlichkeit haben und daher von vielen Forſchern dieſen beigezählt wurden, ſich jedoch als Furchenzähner zu erkennen geben. Wagler hat ihnen den Namen der Furie Alecto beigelegt; wir können ſie alſo geradezu Furien nennen. Geſtalt und Zahnbau laſſen ſie als Mittelglieder zwiſchen den Vipern und Schildottern erſcheinen; doch unterſcheiden ſie ſich von den einen wie von den anderen hinlänglich, um die Trennung zu rechtfertigen, insbeſondere dadurch, daß der Vordertheil des Oberkiefers hinter den kurzen, gefurchten Gifthaken noch einige andere kleine, gebogene und ſpitzige Zähne ohne Furche trägt. Der Kopf iſt ungleichſeitig viereckig, platt, am Mundrande abgerundet, der Leib kräftig, der Schwanz kurz und dick wie bei den Vipern. Die Rückenſchuppen ſind in funfzehn bis einundzwanzig Reihen angeordnet; die der Rückenfirſte ähneln den übrigen; der Untertheil des Schwanzes wird von einer einfachen Reihe von Schildern bekleidet.

Eine der bekannteſten und gefürchtetſten Arten dieſer Sippe iſt die Gelbotter (Alecto curta, Naja und Echiopsis curta, Hoplocephalus und Elapocormus curtus), eine Schlange von 1 bis 1,5 Meter Länge, gleichmäßig dunkel olivengrüner Färbung der Oberſeite und blaßgelber der Unterſeite, ausgezeichnet durch ihre großen, rundlichen, glatten, in neunzehn Reihen ſtehenden Schuppen.

Wie viele von den unter den Anſiedlern gebräuchlichen Namen auf unſere Schlange ſich beziehen, läßt ſich nicht mit Sicherheit beſtimmen, ihr Verbreitungskreis deshalb auch noch nicht feſtſtellen. Wo ſie vorkommt, tritt ſie ſehr häufig auf, ſo namentlich auch in Tasmanien, wo Verreaux während der kurzen Zeit ſeines Aufenthaltes über vierzig Stück einſammeln konnte. Nach Bennett wird ſie ungemein gefürchtet, weil ihr Biß ſtets höchſt bedenkliche Folgen nach ſich zieht. Ein neunjähriger Knabe aus Sidney wurde im Oktober 1858 von einer dieſer Schlangen gebiſſen, ein geeignetes Gegenmittel aber von ſeinen Angehörigen leider nicht ſofort in Anwendung gebracht, ſondern der Knabe zu dem etwa zwei engliſche Meilen entfernten Arzte geſandt. Als deſſen Hülfe in Anwendung kam, befand ſich der Kranke bereits in einem ſehr kläglichen Zuſtande, war ſchläfrig, hatte auf dem rechten Auge die Sehfähigkeit verloren, litt überhaupt ſchwer unter den Folgen des Giftes. Am kleinen Finger, in welchen er den Biß erhalten hatte, bemerkte man nur zwei feine Pünktchen, kaum aber eine Entzündung oder Geſchwulſt. Man machte Einſchnitte, ſaugte die Wunde aus, gab Salmiakgeiſt und andere Reizmittel ein, zwang den armen Buben, fortwährend umherzulaufen, um, wie es unter den Schwarzen üblich, die Schläfrigkeit zu vertreiben, erzielte aber nicht den geringſten Erfolg; denn acht Stunden nach dem Biſſe fiel der Verwundete in Krämpfe und verſchied.

*

„Die dem Anſcheine nach und, wie ich glaube, auch in Wirklichkeit gefährlichſte Schlange Auſtraliens", ſagt Bennett, „von den Anſiedlern Todesotter und von den Eingeborenen wegen ihres Stachels am Schwanze Dornenotter genannt, iſt ein häßliches, im Verhältniſſe ſeiner Länge dickes Kriechthier, mit lebhaft gelbem, ſenkrecht geſchlitztem Auge und einer ſchwer zu beſchreibenden Färbung, welche aus einer Vereinigung düſterer Töne und ſchmaler, ſchwarzer Bänder beſteht und nur auf der Unterſeite in ein lichtes Rothgelb übergeht. Die Länge beträgt zwei Drittel bis ein Meter, der Umfang des Leibes etwa zwölf Centimeter.

„Die Todesotter iſt eine gemeine Schlange in Neu-Südwales, ſelbſt in nächſter Nähe von Sidney. Man findet ſie auf trockenen, ſandigen Stellen, oft auf Straßen und Fußwegen, wo ſie übertages zuſammengeringelt liegt und bei Ankunft eines Feindes auch liegen bleibt: ein Umſtand, welcher ſie um ſo gefährlicher macht. Ich ſelbſt hätte die erſte, mit welcher ich im Lande zuſammentraf, beinahe mit dem Fuße berührt, wurde aber glücklicherweiſe noch rechtzeitig

Gelbotter und Todesotter (Alecto curta und Acanthophis antarcticus). 1/4 natürl. Größe.

aufmerkſam auf ſie. Ihr kurzer, dicker, eigenthümlich gefärbter Leib, der breite Kopf und das bösartige Auge warnen auch den Unkundigen vor ihr, und der Ausdruck ihres Geſichtes iſt allerdings ſo abſchreckend, daß er höchſtens von der Puffotter übertroffen werden kann. Ihre Nahrung beſteht hauptſächlich in Fröſchen und kleinen Vögeln; ſolche fand ich in dem Magen derer, welche ich unterſuchte."

Die Eingeborenen behaupten, daß niemand am Biſſe einer ſolchen Schlange ſterbe, daß der Gebiſſene ſich höchſtens eine zeitlang unwohl, namentlich ſchlaftrunken fühle, dann aber wieder geheilt werde; die Europäer aber erfuhren das Gegentheil. Eine ſonderbare Geſchichte erzählt Cunningham. Während der Paarungszeit der Schlangen ſtöberte ein Jagdhund zwei Todesottern auf und rief dadurch ſeinen Herrn herbei, welcher der einen den Kopf abhieb, während die andere

entkam. Ungefähr zehn Minuten ſpäter lief ein anderer Hund über dieſelbe Stelle, erhielt von dem abgeſchnittenen Kopfe einen Biß und ſtarb bald darauf unter furchtbarem Geheule und Zuckungen.

Die Todesotter (Acanthophis antarcticus, Boa antarctica und palpebrosa, Acanthophis cerastinus, tortor und Brownii, Vipera acanthophis) vertritt die Sippe der Stachelottern (Acanthophis), deren Kennzeichen beſtehen: in einem breiten, oben bis zur vorderen Hälfte mit großen Schildern bedeckten Kopfe, ſeitlich gelegenen, inmitten eines großen Schildes ſich öffnenden Naſenlöchern, dem ſtark zugeſpitzten, mit einem hornigen Dorne endigenden Schwanze und der Beſchilderung des letzteren, welche unten an der Schwanzwurzel einfach iſt, gegen die Spitze hin aber in zwei Reihen ſich ordnet.

So ſchwierig es iſt, die Abtheilungen der Schlangen zu begrenzen, ſo leicht laſſen ſich die Seeſchlangen (Hydrini) erkennen und von allen übrigen unterſcheiden: ihr Ruderſchwanz iſt ein ſo bezeichnendes Merkmal, daß ſie unmöglich mit anderen verwechſelt werden können. Bei roher Vergleichung ſcheinen ſie aalartigen Fiſchen ähnlicher zu ſein als anderen Schlangen. Ihr Kopf iſt verhältnismäßig klein, der Rumpf kurz, in ſeinem Vordertheile faſt walzig, weiter hinten ſeitlich zuſammengedrückt, der Schwanz ſehr kurz und einem ſenkrecht geſtellten Ruder vergleichbar. Die Naſenlöcher öffnen ſich auf der Oberſeite der Schnauze in großen Naſenſchildern; die kleinen Augen haben runden Stern. Der Kopf wird ſtets mit großen, unregelmäßigen Schildern, der Leib mit kleinen Schuppen bekleidet, welche auch auf der Unterſeite nur ausnahmsweiſe zu Schildchen ſich geſtalten. Das Gebiß beſteht aus kurzen, gefurchten Giftzähnen, an welche ſich hinten noch eine Anzahl kleinerer, leicht gerinnelter Zähne reihen; den Unterkiefer waffnen ſeiner ganzen Länge nach feſte Fangzähne.

Mit dem fabelhaften Ungethüme, welches zwar nicht im Meere, wohl aber von Zeit zu Zeit in den Köpfen der Schiffer und ſodann auch regelmäßig in den Tagesblättern ſpukt, haben die Seeſchlangen der Wiſſenſchaft nichts gemein. Keine einzige von den funfzig unterſchiedenen Arten erreicht vier Meter an Länge; ſolche, welche die Hälfte oder dritthalb Meter meſſen, zählen ſchon zu den ſeltenen Erſcheinungen. Die Unterſchiede zwiſchen den einzelnen Sippen ſind gering, die zwiſchen den einzelnen Arten noch geringer.

Dem ausgezeichneten Baue entſprechen Aufenthalt und Lebensweiſe, ſo daß alſo dieſe Familie als eine in jeder Hinſicht nach außen wohl abgegrenzte erſcheinen muß Alle Seeſchlangen leben, wie ihr Name ſagt, ausſchließlich im Meere, betreten das Land erwieſenermaßen niemals und gehen ebenſowenig freiwillig in den Flüſſen empor. Das Indiſche und Stille Weltmeer, von den Küſten Madagaskars an bis zur Landenge von Panama, insbeſondere aber die zwiſchen der ſüdchineſiſchen und nordauſtraliſchen Küſte gelegenen Theile, gewähren ihnen Herberge. In ihrem Weſen, ihren Sitten und Gewohnheiten ſcheinen ſich alle Arten zu gleichen; unſere bisherigen Forſchungen reichen mindeſtens noch nicht aus, etwaige Unterſchiede feſtzuſtellen. Eine Schilderung ihrer Lebensweiſe kann ſich daher nicht auf einzelne Arten oder Sippen beſchränken, ſondern muß die geſammte Familie umfaſſen.

Zur engeren Eintheilung dieſer Familie benutzt man die Unterſchiede, welche ſich im Gebiſſe und in der Beſchilderung des Leibes zeigen.

Bei den Plattſchwänzen (Platurus) iſt der Leib faſt walzig, auf der Rückenfläche dachartig erhaben, die Beſchuppung und Beſchilderung der anderer Schlangen ähnlich, ſo daß dieſe Sippe als ein Bindeglied der Land- und Seeſchlangen angeſehen werden darf. Der Kopf wird mit Schildern bedeckt, welche hinſichtlich ihrer Anzahl und Anordnung der Regel nahe kommen. Die

Naſenlöcher liegen ſeitlich oben auf der Schnauze und öffnen ſich inmitten eines Schildes, welches von dem entſprechenden zweiten durch die zwiſchen beide ſich einſchiebenden Vorderſtirnſchilder getrennt wird. Den Leib bekleiden oberſeits Schindelſchuppen, unterſeits wohl entwickelte Schilder, welche unter dem Schwanze zwei Reihen bilden. Hinter dem Gifthaken ſteht in ziemlich weitem Abſtande ein anderer Zahn, welcher jedoch leicht ausfällt und daher oft fehlen kann.

Unter den beiden bekannten Arten der Sippe iſt die Zeilenſchlange (Platurus laticaudatus, Coluber laticaudatus, Laticauda scutata, Platurus scutatus und fasciatus, Hydrus und Hydrophis colubrinus) die häufigſte und bekannteſte. Ihre Länge kann bis zu 1,6 Meter anſteigen, bleibt jedoch meiſt hinter dieſen Maßen zurück. Die Grundfärbung der Oberſeite iſt mehr oder

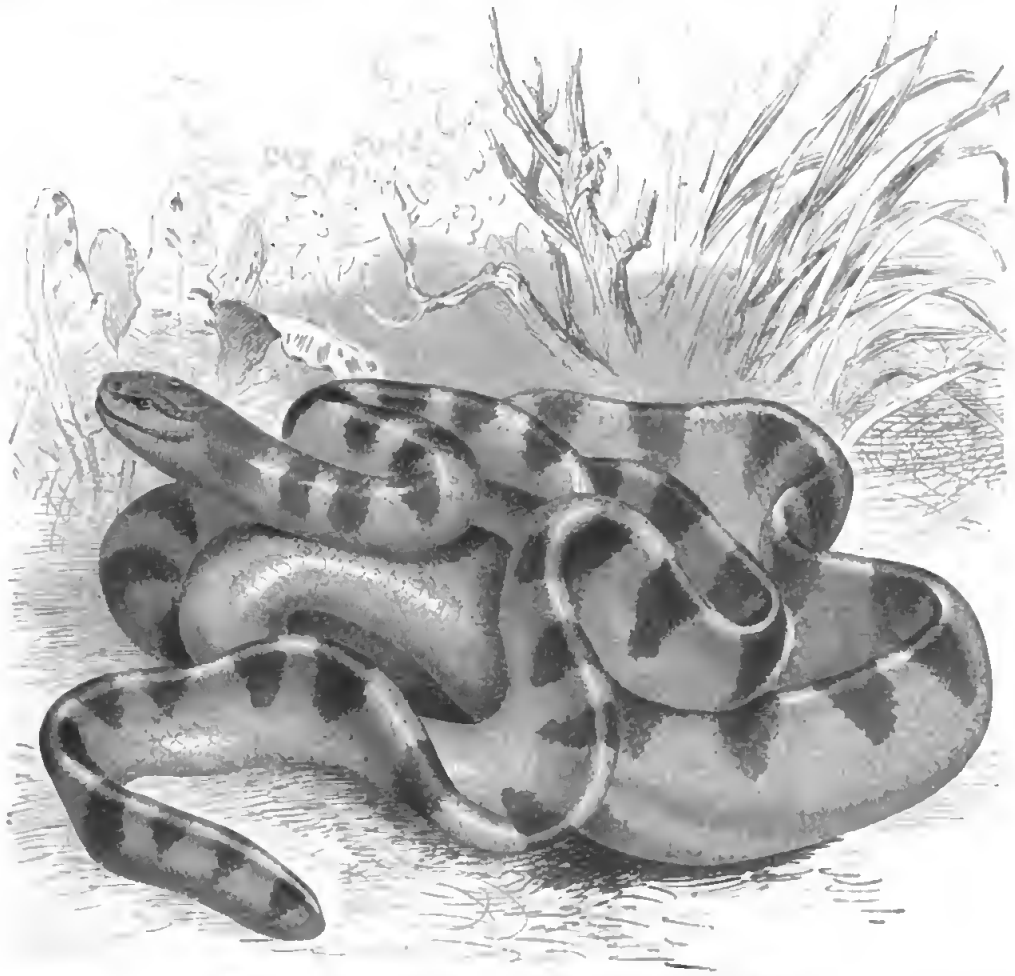
Zeilenſchlange (Platurus laticaudatus). ¼ natürl. Größe.

minder lebhaft bläulich- oder grünlichgrau, die der Unterſeite gelblichweiß bis gummiguttgelb; die Zeichnung beſteht aus fünfundzwanzig bis funfzig ſchwarzen Ringen, welche den ganzen Leib umgeben, und einem ſchwarzen Scheitelflecke, welcher mit einem zweiten Querflecke am Hinterhaupte und einem ebenſolchen im Nacken jederſeits durch ein am Kinne beginnendes, gleichgefärbtes Längsband verbunden wird, ſowie endlich einem ſchwarzen Zügelſtreifen, welcher, wie die Kopfbänder, von der lebhaft gelb gefärbten Schnauze ſcharf abſticht.

Das Verbreitungsgebiet der Zeilenſchlange erſtreckt ſich von dem Bengaliſchen Meerbuſen an bis zum Chineſiſchen Meere und der Küſte Neuſeelands.

Nach Cantor bewohnt die Zeilenſchlange den Bengaliſchen Meerbuſen, die Gegend von Pondichery, der Nikobaren und Molukken, von Timor, Celebes, Neuguinea und China, iſt jedoch, dem Anſcheine nach, minder häufig als andere Arten der Gruppe.

Bei den Ruderſchlangen (Hydrophis) iſt der Kopf klein und länglich, der Rumpf vorn dünn und rund, hinten verdickt und zuſammengedrückt, der Schwanz ſehr breit, die Beſchuppung nach den Arten verſchieden. Die Naſenſchilder, von denen je einer die Mündung des Naſenganges umſchließt, grenzen aneinander, und geben nur einem Paare von Stirnſchildern Raum. Die meiſt



Streifenruderſchlange (Hydrophis cyanocincta). ⅛ natürl. Größe.

gekielten oder höckerigen, niemals glatten Schuppen liegen ſchindelförmig über- oder nebeneinander; die Bauchſchilder ſind, falls überhaupt vorhanden, ſehr klein oder verkümmert.

Unter den ſehr zahlreichen Arten dieſer Sippe, welche den Kern der Familie bildet, verdient die Streifenruderſchlange (Hydrophis cyanocincta, Hydrus striatus, Hydrophis striata, sublaevis und subannulata) genannt zu werden, weil ſie eine der häufigſten aller Seeſchlangen iſt. Ihre Länge kann zwei Meter überſteigen. Die Grundfärbung der Oberſeite iſt olivengrün, die der Unterſeite grünlichgelb; die Zeichnung beſteht aus funfzig bis ſiebzig ſchwarzen Querbändern, welche vielfach abändern, bei jungen Thieren Ringe bilden und oft noch durch eine längs des Bauches verlaufende Linie verbunden werden, bei älteren nach der Unterſeite zu mehr und mehr verſchwinden, ſich verwiſchen oder in Flecke auflöſen, in der Regel aber bis zur Hälfte des Leibes reichen und in der Mitte des Leibes am breiteſten ſind.

Der Verbreitungskreis erſtreckt ſich von Ceylon bis zum Japaniſchen Meere. Sie iſt häufig an den Küſten erſtgenannter Inſel, im Bengaliſchen Meerbuſen und im Oſtindiſchen Inſelmeere.

*

Bei den Pelamiden (Pelamis) endlich iſt der Kopf flach, die Schnauze ſehr lang und ſpatelförmig, der Hals auffallend dick, der Leib mäßig lang, kräftig, ſeiner ganzen Länge nach ſeitlich ſtark zuſammengedrückt, oberſeits ſtumpf-, unterſeits ſcharfeckig. Die zuſammenhängenden Naſen-

Plättchenſchlange (Pelamis bicolor). ⅔ natürl. Größe.

ſchilder ſind länger als breit und hinterſeits von den Naſenlöchern durchbohrt, die Stirnſchilder nur in einem Paare vorhanden, die Schuppen weder glatt noch geſchindelt, ſondern höckerig oder gewölbt, die Bauchſchilder, falls überhaupt erſichtlich, ſehr verkümmert. Hinter dem Gifthaken ſtehen viele kleine derbe Zähne.

Die Färbung der Plättchenſchlange (Pelamis bicolor, Hydrus bicolor, Hydrophis pelamis und variegata, Pelamis ornata), des bekannteſten Vertreters der Sippe, iſt ein dunkles Braunſchwarz, die der Unterſeite ein lichtes Hellbraun, Ockergelb oder Weiß; beide Farben, welche ſich ſcharf von einander ſcheiden oder durch eine lichtere Linie von einander getrennt werden, gehen in der Schwanzgegend in einander über, ſo daß hier Bänder und Flecke entſtehen. Die Länge des Thieres erreicht nur ausnahmsweiſe einen Meter.

Die Plättchenſchlange iſt die gemeinſte und bekannteſte Art ihrer Familie; denn ihr Verbreitungskreis erſtreckt ſich von Otaheiti bis nach Indien und von Madagaskar bis Panama. Sie kommt häufig vor in der Nähe der Küſten von Bengalen, Malabar, Sumatra, Java, Celebes, China und Port Jackſon.

Erfahrene Schiffer, welche das Indiſche Weltmeer zu wiederholten Malen durchkreuzten und ſich gewöhnten, auf deſſen Erſcheinungen zu achten, ſehen es als ein Zeichen von der Nähe des Landes an, wenn ſie Seeſchlangen wahrnehmen; denn dieſe entfernen ſich nur ausnahmsweiſe von den Küſten, die erwachſenen, wie es ſcheint, immer noch eher als die jungen, da letztere, laut Cantor, ſtets viel häufiger gefangen werden als jene. Eine gewiſſe Nähe des Landes ſcheint Bedingung für ihr Leben zu ſein; Küſtenthiere aber ſind ſie ebenſowenig als Bewohner weiter inſelloſer Seeflächen, ſo leicht es ihnen auch werden dürfte, dieſe zu durchwandern und ſo beſtimmt ſie zu Zeiten, vielleicht bewogen durch geſchlechtliche Triebe, dem Strande mehr als ſonſt ſich nähern. Ihr Lieblingsaufenthalt ſind die breiten Meeresarme zwiſchen den Inſeln, wahrſcheinlich dem hier verhältnismäßig ruhigem Waſſer zu gefallen. Allerdings hat man ſie zuweilen auch in hohem Meere angetroffen, dann aber immer als verſchlagene betrachtet, welche durch Stürme gewaltſam weiter geführt worden waren. Im Jahre 1837 wurden die Anſiedler Neuſeelands höchſt unangenehm überraſcht durch die Entdeckung, daß ſich in der Nähe ihrer Inſel eine große Menge von Seeſchlangen eingefunden hatte; die Befürchtungen aber, welche ſie an das Erſcheinen der giftigen Thiere knüpften, erfüllten ſich glücklicherweiſe nicht: denn die fremden Gäſte verſchwanden bald wieder, ſei es, weil ſie zurück wanderten, ſei es weil ſie in der Fremde verkamen. Aehnliches will man auch in der Nähe von Panama beobachtet haben. Bis in das Atlantiſche Weltmeer hat ſich, ſo viel bis jetzt bekannt, noch niemals eine derartige Schlange verirrt. Zuweilen geſchieht es, daß ſie mit der Flut in den Küſtenflüſſen emporgeführt werden; aber auch hier bemerkt man ſie immer nur kurze Zeit, weil ſie nicht im Stande ſind, in ſüßen Gewäſſern zu leben. Ruſſell, Cantor und Fayrer erfuhren, daß alle Seeſchlangen, welche lebend in ihren Beſitz kamen, zwei oder drei, höchſtens zehn Tage nach ihrer Gefangennahme verendeten, ſelbſt wenn man ſie im Salzwaſſer hielt; und auch andere Beobachtungen beweiſen, daß unſere Schlangen in demſelben Sinne Seethiere ſind wie Wale oder Weltmeervögel, daß ſie außerhalb des Meeres nicht beſtehen können. Günther glaubt, von dem Baue der Plattſchwänze, insbeſondere den entwickelten Bauchſchildern und ſeitlich geſtellten Naſenlöchern auf theilweiſes Landleben zu ſchließen dürfen, und hält es für möglich, daß wenigſtens die Arten dieſer Sippe zeitweilig auch auf ſchlammigem Boden jagen, vermag aber ſeine Anſicht noch durch keine einzige ſie beſtätigende oder auch nur beſtärkende Beobachtung zu unterſtützen.

Ueber die Lebensweiſe ſind wir, wie leicht erklärlich, noch keineswegs genügend unterrichtet. Abweichend von den Ordnungsverwandten ſieht man die Seeſchlangen gewöhnlich in ſehr großer Anzahl beiſammen, zuweilen in Geſellſchaften, welche auf eine Strecke hin das Waſſer förmlich erfüllen mit ihrer Menge. Sie ſchwimmen hier mit hochgehaltenen Köpfen, unter ähnlichen Bewegungen wie andere Schlangen auch, übertreffen dieſe, mindeſtens alle nicht zeitlebens im Waſſer lebende Arten, aber bei weitem durch die Leichtigkeit, Zierlichkeit und Anmuth, wie ſie die Wellen zertheilen. Ihr breiter Ruderſchwanz, die auf der Oberſeite gelegenen, durch eine Klappe verſchließbaren Naſenlöcher, die geräumigen Lungen und ſelbſt der kleine Kopf und dünnwalzige Vordertheil oder die ſeitliche Zuſammenpreſſung ihres ganzen Leibes, vielleicht ſogar die eigenthümlichen Schuppen vereinigen ſich, um ſie zu hochbegabten Seeraubthieren zu ſtempeln. Der Schwanz, welcher bei vielen Arten zugleich als Greifwerkzeug dienen kann, entſpricht in jeder Beziehung dem der Fiſche, treibt ſie mit Pfeilesſchnelle durch die Wogen und wird zum Anker, wenn ſie über Korallenbänken oder Felsblöcken ruhen wollen; die hochgelegenen Naſenlöcher geſtatten ihnen, in der bequemſten Weiſe Luft zu ſchöpfen, und ihre geräumigen Lungen, länger als alle übrigen Schlangen unter Waſſer zu verweilen, der dünne Hals endlich, eine Beute durch jähen Vorſtoß oder gewandte ſeitliche Bewegungen mit Sicherheit zu erfaſſen, mindeſtens tödtlich zu verwunden. Alle Beobachter, welche ſie in dem klaren Waſſer ſchwimmen ſahen, ſtimmen überein in der Bewunderung ihrer ebenſo gewandten als behenden Bewegungen. Bei ruhigem Wetter liegen ſie anſcheinend ſchlafend an der Oberfläche, ſind nicht gerade ſcheu, geben ſich aber doch auch

nicht sorgloser Ruhe hin. Zuweilen stört sie ein zwischen ihnen dahinsegelndes Schiff kaum in ihrem Treiben, ein anderes Mal regt sie das geringste, ihnen verdächtig erscheinende Geräusch, das Herannahen eines Bootes, auf: sie entleeren ihre Lungen, tauchen in die Tiefe hinab, und eine Reihe von aufsteigenden Luftperlen ist alles, was von ihrem Vorhandensein noch Kunde gibt. Daß sie in beträchtliche Tiefen hinabsinken, hat die Untersuchung ihres Magens erwiesen, daß sie unter Wasser auch längere Zeit der Ruhe pflegen, bestimmte Beobachtung dargethan. Als man beabsichtigte, auf den Basselsfelsen, den Ueberresten der von der See verschlungenen Giriinseln, einen Leuchtthurm zu gründen, bemerkte man bei der ersten Landung unter den hunderten und tausenden von Fischen, welche die zahlreichen Höhlen dieser Felsen belebten, eine Menge von Seeschlangen, darunter einzelne von anderthalb Meter Länge, welche hier zusammengeringelt lagen, der Ruhe pflegten und die Störung so übel nahmen, daß sie wüthend nach den Stangen bissen, mit denen man die Löcher untersuchte. Singalesen, welche den europäischen Baumeistern zur Führung dienten, versicherten, daß die Seeschlangen nicht allein tödtlich vergiften, sondern ihren Gegner auch durch Umschlingung zu schädigen suchen sollen. Ueberhaupt stimmen die neueren Beobachter in dem einen überein, daß diese Schlangen keineswegs träge oder gutmüthige, sondern im Gegentheile höchst behende, jähzornige und wüthende Geschöpfe sind, welche in ihrem Elemente, genau ebenso wie die Giftschlangen auf dem Lande, ingrimmig nach jedem vermeintlichen oder wirklichen Gegner beißen, hierbei auch wohl sich selbst verletzen. Im Verhältnisse zu ihrer zahllosen Menge, geschieht es allerdings selten, daß sie einen Menschen beißen; dies aber beruht einzig und allein in der Art und Weise, wie der Mensch ihr Element besucht und in ihrer Scheu vor jeder Störung. Die flachen Stellen, auf denen sie sich aufhalten, betritt so leicht kein Fischer und vor dem ankommenden Boote ziehen sie sich, wenn auch nicht immer, so doch in der Regel, zurück: unvorsichtig Badende aber werden nicht allzuselten von ihnen gebissen, und die beim Fischen an das Land gezogenen würden viel Unheil anrichten, wären die Fischer nicht vollständig mit der Gefahr vertraut, welche für sie ungeschickte Behandlung der unerwünschten, oft in nur zu großer Anzahl gewonnenen Beute im Gefolge haben kann. Die Furcht aller eingeborenen Fischer vor den Seeschlangen ist durchaus begründet; denn der Biß derselben kommt in seiner Wirkung mit dem anderer Furchenzähner vollständig überein. Hiervon haben sich die indischen Forscher, namentlich Russell und Cantor, durch angestellte Versuche genügend überzeugt, und wenn Siebold beobachtete, daß Matrosen gefangene Seeschlangen durch die Hand zogen, ohne gebissen zu werden, so wissen wir andererseits auch, daß englische Seefahrer das Gegentheil erfahren und infolge des Bisses ihr Leben lassen mußten.

Als im Jahre 1837 das englische Kriegsschiff „Algerine" auf der Rhede von Madras vor Anker lag, wurde eine zwei Meter lange Seeschlange gefangen und von einem der Schiffsleute so lange betrachtet und begriffen, bis der Mann am Zeigefinger der rechten Hand einen Biß erhalten hatte. Er achtete der kleinen Wunde wenig, umsomehr, als er sich zu erinnern glaubte, von Wasserschlangen gebissen worden zu sein, ohne üble Folgen verspürt zu haben. Eine halbe Stunde nach dem Bisse frühstückte er, kleidete sich an und begab sich ungefähr zwei Stunden später auf Deck. Hier erbrach er sich plötzlich; bald darauf fiel der Puls herab, setzte auch zeitweilig aus; die Augensterne erweiterten sich und verengerten sich wieder unter dem Einflusse des Lichtes; aus der Haut brach kalter Schweiß, und der Ausdruck des Gesichtes wurde zusehends ängstlicher, bekundete mehr und mehr allgemeines und schweres Krankſein. Bald stellte sich auch Lähmung des Kehlkopfes ein, welche das Athmen wesentlich erschwerte; die Ränder der Wunde und die benachbarten Theile der Hand schwollen an; die Geschwulst theilte sich später der ganzen rechten Seite mit, und Hals und Gesicht nahmen eine gesprenkelte, dunkel purpurfarbene und graue Färbung an. Der Arzt verordnete verschiedene Mittel, der Kranke strengte sich auch an dieselben einzunehmen, vermochte dies jedoch nicht und war erst nach einem länger währenden heißen Bade im Stande, die Arzneien hinunterzuschlucken, doch nur, um sie, gleichzeitig mit einer dunklen, ueberigen Flüssigkeit, wieder

auszubrechen. Ungefähr zwanzig Minuten nach dem Bade vermehrten ſich die Krampfanfälle, unter denen der Kranke ſchon von Anfang an gelitten, und die dunkle Färbung verbreitete ſich über den ganzen Leib. Das Athmen wurde zunehmend ſchwieriger; eine dunkelbraune, faſerige Maſſe floß aus dem Munde; Bewußtloſigkeit ſtellte ſich ein, und noch vor Ablauf der vierten Stunde war der Mann todt.

Ein zweiter ebenſo unglücklich verlaufender Fall ereignete ſich im Mai des Jahres 1869 und betraf einen Schiffskapitän, welcher beim Baden im Waſſer gebiſſen worden war. Die Wunde ſchmerzte ihn ſo wenig, daß der Mann glaubte, von einer Krabbe gezwickt worden zu ſein. Auch ſpäter merkte er von einer Vergiftung nicht das geringſte, ſprach längere Zeit mit einem ſeiner Freunde, unterhielt ſich mit deſſen Kindern, ſpielte und ſang, befand ſich überhaupt in der beſten Stimmung und verſpürte nur dann und wann ein eigenthümliches, über ſeinen ganzen Körper verlaufendes Glühen, welches ihm aber eher angenehm als beſchwerlich wurde und ſein Ausſehen nur inſofern veränderte, als es den Freund zu der Bemerkung veranlaßte, niemals habe der Kapitän wohler ausgeſehen als heute. Bei der Rückkehr auf ſein Schiff, etwa drei Stunden nach dem Bade, wurde ihm die Zunge und damit auch das Sprechen ſchwer, und nach und nach bemerkte er, daß eine anfänglich kaum wahrnehmbare Steifheit ſeiner Glieder ſich immer weiter verbreitete. Er nahm etwas Branntwein und ſandte nach dem Arzte, welcher auch bald erſchien und Arznei verordnete, aber erſt ſpäter durch einen Burmanen auf die wirkliche Urſache der Krankheit aufmerkſam gemacht werden mußte. Bei genauerer Unterſuchung der gebiſſenen Stelle, ſeitlich der Achillesſehne, nahe dem Knöchel, fand man zwei kleine Wunden, welche kaum Entzündung hervorgerufen hatten und nicht viel anders als Mückenſtiche ausſahen. Der Arzt griff hierauf zu den ihm heilſam erſcheinenden Mitteln, ließ den Kranken auch oft Branntwein und Hanfabſud trinken; alle Mittel aber fruchteten nicht mehr. Denn der Kapitän wurde kränker und kränker und erlag, einundſiebzig Stunden nach dem Biſſe, der Vergiftung.

Cantor ließ durch eine anderthalb Meter lange Waſſerſchlange einen Vogel beißen, welcher unmittelbar darauf ſich gelähmt zeigte und nach vier Minuten unter Zuckungen verendete; ein zweiter von derſelben Schlange gebiſſener ſtarb im Verlaufe von zehn Minuten, ein dritter, welcher durch eine verwandte Waſſerſchlange vergiftet worden war, innerhalb ſieben Minuten ꝛc. Beſonders beachtenswerth ſind die Verſuche, welche derſelbe Forſcher an Kriechthieren und Fiſchen anſtellte. Eine Weichſchildkröte (Trionyx gangeticus) wurde von einer Waſſerſchlange (Hydrophis schistosus) in das Maul gebiſſen. Fünf Minuten darauf begann ſie die gebiſſene Stelle mit dem einem Fuße zu kratzen und fuhr damit eine Zeit lang fort; ſechzehn Minuten ſpäter aber konnte ſie es nicht mehr, weil ihre Glieder gelähmt und unbeweglich waren; nach Verlauf von ferneren vierzehn Minuten war ſie todt. Abgeſehen von der unbedeutenden Veränderung, welche der gebiſſene Theil erlitten hatte, bemerkte man nichts ungewöhnliches an der Leiche des Thieres. Eine zweite Schildkröte derſelben Art ſtarb ſechsundvierzig Minuten nach dem Biſſe. Eine Baumſchlange wurde drei Minuten, nachdem ſie gebiſſen war, unruhig, kroch von einer Ecke ihres Käfigs in die andere, hatte aber ſchon kurze Zeit darauf den Hintertheil ihres Leibes nicht mehr in ihrer Gewalt, ſperrte in der ſechzehnten Minute nach ihrer Vergiftung krampfhaft das Maul auf und verendete innerhalb einer halben Stunde. Ein großer Kropffiſch (Tetraodon potoca), welcher von einer anderthalb Meter langen Ruderſchlange gebiſſen worden war, ſchwamm während der erſten drei Minuten nach dem Biſſe munter in einer mit Seewaſſer gefüllten Wanne umher, bewegte nach Ablauf dieſer Zeit heftig den Schwanz, vermochte nicht mehr eine beſtimmte Richtung einzuhalten und ſtarb binnen zehn Minuten nach dem Biſſe.

Aus allen dieſen Verſuchen ergibt ſich, daß die Seeſchlangen in ihrem Elemente ebenſo furchtbar ſind als die verwandten Giftſchlangen auf dem Lande.

Die Nahrung aller Seeſchlangen beſteht, wie ſelbſtverſtändlich, in Fiſchen und Krebsthieren; erſteren ſtellen die erwachſenen, letzteren die jungen nach. Günther fand in den aufgeſchnittenen

Magen verſchiedener Seeſchlangen kleine Fiſche von faſt allen Familien, welche mit ihnen dieſelben Meere bewohnen, darunter auch ſolche mit ſehr ſtarken und ſpitzigen Dornen und anderen ſtechenden Horngebilden. Eine derartige Bewaffnung kann die Fiſche ebenſo wenig vor den Seeſchlangen ſchützen, als dieſe an dem Verſchlingen der Beute behindern. Sie tödten durch Gift und kümmern ſich vor und nach dem Tode der Beute um deren Schutzwaffen nicht im geringſten, im letzteren Falle ſchon deshalb nicht, weil ſie alle Fiſche mit dem Kopfe voran verſchlingen. Alte Seeſchlangen ſind ſehr gefräßig. Gewöhnlich betreiben ſie ihre Jagd in den oberen Waſſerſchichten, bei ſtürmiſchem Wetter aber in größeren Tiefen. An Gefangenen hat man beobachtet, daß das Auge einer bedeutenden Ausdehnung und Zuſammenziehung fähig iſt, alſo in ſehr verſchiedenen Tiefen ſeine Dienſte thun kann. Volles, d. h. nicht durch Waſſer gebrochenes Tageslicht wirkt ſo heftig auf das Auge ein, daß ſich der Stern bis zu einem Pünktchen zuſammenzieht, und die Thiere, wie aus ihren ungeſchickten Bewegungen hervorgeht, förmlich geblendet ſind.

Ueber die Fortpflanzung der Seeſchlangen iſt man längere Zeit in Zweifel geweſen, neuerdings aber belehrt worden. Die im vorſtehenden vielfach erwähnten Ruderſchlangen (Hydrophis schistosus und Hydrophis cyanocinctus) paaren ſich, nach Cantors Beobachtungen, im Februar und März, umſchlingen ſich während der Begattung und treiben vereinigt längere Zeit auf den Wellen umher, durch wechſelſeitige Bewegungen ſich forthelfend. Ueber die Dauer der Trächtigkeit konnte ſich Cantor nicht vergewiſſern, glaubt aber, daß dieſelbe etwa ſieben Monate beanſpruchen mag. Die Jungen ſprengen die Eiſchale bei ihrer Geburt und führen von nun an das Leben ihrer Eltern.

Als Feinde der Seeſchlangen hat man die oſtindiſchen Seeadler und die Haifiſche kennen gelernt. In dem Magen der letzteren fand Peron regelmäßig Ueberreſte unſerer Kriechthiere, welche höchſt wahrſcheinlich während ihres Schlafes gefangen und ohne Furcht vor den Giftzähnen in dem weiten Schlunde begraben worden waren. Nicht minder gefährlich als die furchtbaren Würger der See und wohl auch andere große Raubfiſche ſcheinen ihnen heftige Stürme zu werden, welche ſie oft maſſenweiſe an das Land ſchleudern. Hier ſind ſie verloren, falls nicht eine ihnen freundliche Welle ſie wiederum in die heimiſche Tiefe zurückführt. So gewandt ſie hier ſich benehmen, ſo ungeſchickt und hülflos erſcheinen ſie auf trockenem Lande. Sie verſuchen kaum zu kriechen, kaum einen Theil ihres Leibes zu bewegen, beißen zwar anfänglich noch wüthend um ſich, ermatten aber bald und vergeſſen dann ſogar, ihre furchtbaren Waffen zu gebrauchen. Das Licht blendet ſie, der ungewohnte Aufenthalt raubt ihnen nicht allein ihre Kraft, ſondern, ſo will es ſcheinen, auch ihre Beſinnung. Nach wenig Tagen verenden ſie ebenſo ſicher wie an das Land geſchleuderte Wale. Den genannten Feinden und feindlichen Gewalten geſellt ſich der Menſch. Kein eingeborener Fiſcher wirft die Seeſchlangen, welche er unter allerlei Fiſchen mit dem Netze an das Land zieht, ohne Noth wieder in das Waſſer, ſondern jeder ſucht ihrer ſo viele umzubringen, als er vermag. Erheblicher Schaden erwächſt ihnen dadurch ebenſo wenig wie durch ihre ſämmtlichen übrigen Feinde. Das Meer ſchützt ſie leider beſſer, als zu wünſchen wäre, und ihre, wenn auch nicht auffällige, ſo doch nicht unerhebliche Vermehrungsfähigkeit gleicht alle Verluſte, welche ihr Geſchlecht erleidet, raſch wieder aus.

Mit den Vipern beginnt nach unſerer Eintheilung die Reihe derjenigen Giftſchlangen, welche von einzelnen Forſchern in einer beſonderen Unterordnung vereinigt und Röhrenzähner (Solenoglypha) genannt wurden. Ihr dicker Leib, der flache, dreieckige, nicht mit Schildern getäfelte Kopf, der kurze, ſtumpfe Schwanz, der verkümmerte, einzig und allein Giftzähne und zwar ungefurchte Gifthaken tragende Oberkiefer und das ſenkrecht geſchlitzte Auge endlich unterſcheiden ſie allerdings durchgängig, aber doch nicht in allen Fällen von den Giftnattern und Seeſchlangen, und einzelne Arten von erſteren treten außerdem als Bindeglieder auf, ſo daß die Gründe, welche zu einer ſo weit gehenden Trennung berechtigen könnten, hinfällig erſcheinen. Wir zerſplittern daher

die ſo natürlich und faßlich umgrenzte Unterordnung nicht und betrachten die Vipern und die ihnen verwandten Lochottern einfach als anderweitige Familien der Giftſchlangen insgemein.

Die Vipern (Viperidae) ſind ſehr übereinſtimmend gebaute und ausgezeichnete Giftſchlangen. Sie kennzeichnet der ſehr gedrungene, zuweilen faſt unförmlich dicke Leib, der drei-, richtiger ungleichſeitig viereckige, platte, auf der Oberſeite der Schnauze beſchuppte oder mit ſehr zahlreichen und kleinen, durchaus unregelmäßig geſtalteten und angeordneten Schildern bekleidete Kopf ſowie endlich der kurze, ſtumpf kegelförmige, nur ausnahmsweiſe greiffähige Schwanz, und ſie unterſcheidet von den Lochottern, den einzigen Schlangen, mit denen ſie verwechſelt werden könnten, das Fehlen einer mit Schildern umgebenen Grube in der Gegend zwiſchen Naſenloch und Auge.

Nach den eingehenden Unterſuchungen von Strauch, welcher die Vipern neuerdings bearbeitet und, wie immer, trefflich beſchrieben hat, zählt die Familie nicht mehr als zweiundzwanzig bekannte Arten, von denen drei in Europa vorkommen, aber auch entweder in Aſien oder in Afrika verbreitet, zwölf Afrika und vier Aſien eigenthümlich ſind und die übrigen Aſien und Afrika gemeinſchaftlich angehören. Ihr allgemeines Verbreitungsgebiet theilt ſich jedoch nicht nach den Erdtheilen ein, ſondern zerfällt in das vom Mittelmeere bis zum Stillen Weltmeere reichende nördliche, in das ſüdaſiatiſche und in das äthiopiſche Untergebiet. Im erſteren, welches in den Ländern um das Mittelmeer gewiſſermaßen ſeinen Brennpunkt hat, leben neun, im ſüdaſiatiſchen zwei, im äthiopiſchen endlich elf Arten. Dieſe Angaben erleiden, nachdem ſich herausgeſtellt zu haben ſcheint, daß die als zwei Arten unterſchiedenen Rauhottern Afrikas und Oſtindiens gleichartig ſind, eine entſprechende Berichtigung.

Mit alleiniger Ausnahme dreier, einer beſonderen Sippe angehörigen, noch wenig bekannten Arten, welche ein Baumleben führen, ſind die Vipern langſame, auf den Boden gebannte Giftſchlangen und ohne Ausnahme vollendete Nachtthiere, welche, ungezwungen, erſt nach Sonnenuntergang ihre Thätigkeit beginnen. Wirbelthiere, insbeſondere kleinere Säugethiere und Vögel, dann und wann auch Eidechſen, nicht aber Fiſche, bilden die Beute, welcher ſie nachſtreben. Auf länger währende Verfolgung laſſen ſich wohl nur die kleineren und behenderen Arten ein: ihre Jagdweiſe iſt geduldiges Lauern, plötzliches Vorſchnellen des Kopfes, einmaliges Einhauen der furchtbaren Waffen und erfolgbewußtes Abwarten der Wirkung des faſt ausnahmslos tödtenden Giftes. Sie ſind träger als alle übrigen Giftſchlangen und erſcheinen uns daher tückiſcher als ihre ſämmtlichen Verwandten, mit denen ſie Jähzorn, Wuth und Bosheit gemein haben. Trotz ihrer furchtbaren Bewaffnung und ihres an Wirkſamkeit keinem andern nachſtehenden Giftes werden ſie dem Menſchen weit weniger verderblich als die Giftnattern, minder gefährlich auch als ihre nächſten Verwandten, die Lochottern, richten aber immerhin noch Unheil genug an. Alle entſprechen ihrem Namen; denn alle bringen lebende Junge zur Welt. Ihre Vermehrung iſt nicht beſonders ſtark, ihre Widerſtandsfähigkeit gegen gefährdende Einflüſſe aber bedeutend und die Anzahl ihrer Feinde verhältnismäßig gering, ihre Häufigkeit daher leicht erklärlich und Aufbietung aller denkbaren Vertilgungsmittel ſeitens des Menſchen als geradezu unerläßliche Pflicht dringend geboten.

Den Kern der Familie bildet die Sippe der Ottern (Vipera), deren unterſcheidendes Merkmal in den getheilten und in zwei Längsreihen angeordneten Schwanzſchildern beruht. Nicht weniger als ſiebzehn Arten gehören dieſer, allerdings in mehrere Unterſippen zerfällten Abtheilung der Familie an, und alle in Europa lebenden Vipern ſind Ottern.

Als Urbild der Otternſippe und der geſammten Familie überhaupt betrachten wir die Kreuzotter oder Otter und Adder ſchlechthin, die Feuer-, Kupfer-, Höllennatter, Feuer-, Kupfer-, Höllenſchlange, und wie ſie ſonſt noch heißt (Vipera berus, Coluber berus, prester, chersea,

vipera, melanis, scytha, thuringicus und coeruleus, Vipera ceilonica, squamosa, orientalis, prester, melanis, scytha, trigonocephala, chersea, communis, limnaea, torva und pelias, Echis americanus, Pelias berus, prester, chersea, dorsalis und Renardi, Echidnoides trilamina). Sie vertritt die Unterfippe der Spießottern (Pelias), fo genannt nach dem Spieße des Achilles, deffen Schaft vom Gebirge Pelion ftammte, und kennzeichnet fich durch die am Vorderkopfe zu Schildern umgewandelten Schuppen und eine einzige Schuppenreihe zwifchen dem Auge und den unter ihm gelegenen Oberlippenfchildern. Ihre Färbung ift überaus verfchieden, ein dunkler, längs des ganzen Rückens verlaufender Zickzackftreifen aber ftets vorhanden und deshalb als Merkmal beachtenswerth.

Als echte Viper unterfcheidet fich die Kreuzotter fchon durch ihre Geftalt von den übrigen Schlangen Deutfchlands und den meiften Europas, ihre nächften Verwandten, die Viper und Sandotter, felbftverftändlich ausgenommen. Der Kopf ift hinten merklich breiter als der Hals, ziemlich flach, vorn fanft zugerundet, der Hals deutlich abgefetzt, feitlich ein wenig zufammengedrückt, fein Querfchnitt alfo längsrund, der Leib gegen den Hals bedeutend verdickt, auf dem Rücken abgeflacht, breiter als hoch, auf dem Bauche platt, der Schwanz verhältnismäßig kurz, im letzten Drittheile feiner Länge auffallend verdünnt und in eine kurze, harte Spitze endigend. Vom Halfe an verdickt fich der Leib allmählich bis zur Körpermitte und verfchmächtigt fich von hier an wiederum bis zum Schwanze, in welchen er ohne merklichen Abfatz übergeht. Männchen und Weibchen unterfcheiden fich in der Geftalt dadurch, daß bei erfterem der Leib kürzer und fchmächtiger, der Schwanz hingegen verhältnismäßig länger und dicker ift als bei letzterem. Die Länge des erwachfenen Männchens beträgt etwa dreiundfechzig Centimeter, felten zwei bis drei Centimeter mehr, meift um mindeftens ebenfoviel weniger; die Länge des Weibchens kann bis auf fünfundfiebzig Centimeter anfteigen. Als Regel läßt fich aufftellen, daß der Kopf der Kreuzotter etwa den zwanzigften Theil, der Schwanz des Männchens den fechsten, der des Weibchens den achten Theil der Leibeslänge beträgt: ein Verhältnis, welches bei keiner deutfchen Schlange weiter gefunden wird. Der Lippenfchild ift dreieckig abgerundet, unten zum Durchgange der Zunge bogenförmig ausgefchnitten; jederfeits von ihm ftehen zwei unregelmäßige, fünfeckige Schilder, neben ihm die großen Nafenlöcher. Der Vorderfcheitel trägt drei kleine, unregelmäßig dreieckige Schilder, deren vorderfter mit feiner Spitze zwifchen die beiden hinteren fich eindrängt. Vorn in der Nafengegend bilden fechs rundliche einen Halbkreis, und zwifchen diefen und den großen Augenbrauenfchildern liegen acht andere, ebenfalls rundlich geftaltete Schildchen. Hinter den Scheitelfchildern beginnen bereits die Schuppen, deren Geftalt fich im wefentlichen gleich bleibt. Die Eiform herrfcht vor, verlängert und verfchmälert fich jedoch auf dem Rücken und verbreitert fich an den Seiten und auf dem Schwanze. Alle Schuppen tragen einen mehr oder minder deutlichen Längskiel, welcher auf der an die Bauchfchilder ftoßenden Reihe jedoch nur noch angedeutet ift; die Unterfeite wird bekleidet von breiten Querfchildern, welche am Schwanze fich paarig ftellen. Anzahl und Geftalt der Kopffchilder find vielfachem Wechfel unterworfen; die Anzahl der Bauchfchilder fchwankt in fo weiten Grenzen, daß ihre Zählung als unnöthige Mühe erachtet werden muß.

Wenige Schlangen dürfte es geben, welche in ihrer Färbung fo abweichen wie die Kreuzotter; jedoch läßt fich immerhin als Regel aufftellen, daß die Grundfärbung des Männchens in lichten, die des Weibchens in dunklen Farbentönen fchattirt, bei erfterem alfo weiße, filbergraue, lichtafchgraue, meergrüne, lichtgelbe, lichtbraune, bei letzterem braungraue, rothbraune oder ölgrüne, fchwarzbraune und ähnliche Farben vorherrfchen. So verfchieden aber auch die Grundfärbung fein mag: das dunkle Längszackenband hebt fich merklich ab und wird nur bei fehr tief gefärbten Weibchen wenig oder nicht bemerkt. Diefes Band, das „Kainszeichen" unferer europäifchen Giftfchlangen, wie Linck es genannt hat, verläuft im Zickzack vom Nacken an bis zur Schwanzfpitze über den ganzen Rücken und wird jederfeits von einer Längsreihe dunklerer Flecke bekleidet. Aber nicht allein feine Breite, fondern auch die Geftalt der einzelnen Flecke, welche es zufammenfetzen, ift fehr verfchieden.

KREUZOTTER

In der Regel reihen sich schief gestellte, verschoben viereckige oder winkelrechte, querliegende Rauten aneinander, oder aber das Band löst sich in einzelne, in die Quere gezogene, auch wohl rundliche Flecke auf, und ebenso können die seitlichen Flecke, welche gewöhnlich mit den größeren abwechseln, in kleinere Tüpfel zerfallen. Die Färbung des Bandes richtet sich, laut Strauch, nach der Grundfärbung des Thieres, derart, daß bei den hell gelblichbraunen oder fast sandfarbenen Kreuzottern die Binden und Flecken hell kastanienbraun, bei den dunkler gefärbten braun in verschiedenen Abstufungen und bei den ganz dunklen oder kastanienbraunen endlich vollkommen schwarz erscheinen. Neben diesem Zickzackbande hat man noch die Kopfzeichnung, welcher die Kreuzotter den Namen dankt, zu beachten. Zwei Längsstreifen, von regellosen Flecken und Strichen umgeben, zieren die Mitte des Scheitels und nähern sich hier zuweilen bis zur Berührung, beginnen auf dem Augenschilde, laufen von hier aus auf die Mitte des Scheitels zu, werden manchmal durch einen gleichfarbigen Fleck verbunden und entfernen sich wieder von einander, nach hinten hin ein deutliches Dreieck bildend, dessen Winkel nach vorn sich richtet, und gleichsam zwischen sich das erstere verschobene Viereck der Rückenzeichnung aufnehmend. Die Unterseite der Kreuzotter ist meist dunkelgrau oder selbst schwarz; jeder Schild zeigt aber gewöhnlich mehrere gelbliche, außerordentlich verschieden gestaltete, einzeln stehende oder zusammenfließende Flecke. Die oben sehr hell gefärbten Kreuzottern sehen auch auf der Unterseite lichter, bis bräunlichgelb, aus, und die einzelnen Schilder tragen vereinzelte kleine Flecke von schwärzlicher oder doch dunklerer Färbung.

Wie verschiedenartig die Grundfärbung der Kreuzottern ist, lehrt folgende ohne Wahl gebildete Zusammenstellung von zehn Stücken, welche Linck einmal vor sich hatte. Beim ersten Männchen war die Grundfarbe silberblau, die Zeichnung kohlschwarz, beim zweiten jene grünweiß, diese rußschwarz, beim dritten die erstere weißgolden, die letztere glänzend blauschwarz, beim vierten braunweiß, bezüglich rothschwarz; das erste Weibchen zeigte auf graubraunem Grunde ein schwarzgraues Zackenband, das zweite auf hellbraunem mit Grün gemischtem ein schmutziggraues, das dritte auf graubraunem mit Oelgrau gemischtem ein schwarzgraues, das vierte auf schmutzigbraunem ein dunkelbraunes, das fünfte auf dunkel schmutziggrünem ein mattschwarzes Zickzackband; beim sechsten waren Grund und Zeichnung fast ungeschieden dunkelschwarz.

Das große, runde, feurige Auge erhält durch den vorspringenden Brauenschild, unter welchem es liegt, etwas tückisches oder trotziges, und trägt wirklich dazu bei, die Kreuzotter zu kennzeichnen, zumal, wenn man nicht vergißt, daß bei keiner mitteldeutschen Schlange weiter der Stern eine schiefe, von vorn und oben nach unten und hinten gerichtete Längsspalte ist. Bei hellem Sonnenlichte zieht sich diese Spalte zu einem kaum merklichen Ritz zusammen, während sie sich im Dunkel außerordentlich erweitert. Die Färbung der Regenbogenhaut ist gewöhnlich ein lebhaftes Feuerroth, bei dunklen Weibchen ein lichtes Röthlichbraun.

Unter den Spielarten hat die dunkle, welche das Volk vorzugsweise „Höllennatter" zu nennen pflegt, eine gewisse Bedeutung erlangt, weil sie lange Zeit als besondere Art (Vipera prester) angesehen wurde. Sorgfältigeren Beobachtern mußte jedoch bald auffallen, daß alle Höllennattern Weibchen waren, und als man nun endlich trächtige Höllennattern erhielt und fand, daß die Jungen in keiner Hinsicht von anderen Kreuzottern sich unterschieden, konnte es keinem Zweifel mehr unterliegen, daß man es nur mit einer Spielart zu thun hatte.

Das Verbreitungsgebiet der Kreuzotter ist nicht nur größer als das jeder anderen in Europa vorkommenden Ordnungsverwandten, sondern ausgedehnter als das jeder anderen Landschlange überhaupt; denn es erstreckt sich, laut Strauch, von Portugal nach Osten hin bis zur Insel Sachalin, überschreitet in Skandinavien den Polarkreis und reicht nach Süden hin einerseits bis ins südliche Spanien, andererseits bis zur Nordgrenze von Persien. In Deutschland dürfte sie in keinem Lande fehlen, obgleich sie in Nassau und in den Rheinlanden überhaupt selten zu sein scheint und in der Bayerischen Pfalz bis jetzt noch nicht einmal beobachtet wurde. Sie ist häufig in Baden, insbesondere auf dem Schwarzwalde, nicht minder auch in Würtemberg, wo sie zumal auf der

Schwäbischen und Rauhen Alp in größerer Anzahl auftritt; sie findet sich in allen Kreisen Bayerns mit Ausnahme der Pfalz, ebenso in ganz Norddeutschland, in einzelnen Heidegegenden stellenweise ungemein häufig, bewohnt nicht minder die Mitte und den Osten unseres Vaterlandes, Thüringen, Sachsen, Schlesien, Pommern, Posen, Ost- und Westpreußen, lebt ebenso in fast allen Staaten Oesterreichs, namentlich in beiden Erzherzogthümern ob und unter der Enns, in ganz Böhmen, Mähren, Oesterreichisch-Schlesien, Kärnten, Krain, Tirol, Ungarn, Gallizien, der Bukowina, Siebenbürgen und der Militärgrenze, scheint also erst in Kroatien, Istrien und Dalmatien durch ihre beiden Verwandten mehr oder weniger verdrängt zu werden; sie verbreitet sich andererseits über Holland, Belgien, ganz Frankreich mit alleiniger Ausnahme der an unsere Reichslande grenzenden und der nördlichen Departements, in denen man sie bisher wenigstens noch nicht beobachtet hat, kommt stellenweise in der Schweiz und in Italien, nach Süden hin bis zu den Abruzzen, vor, übersteigt die Pyrenäen und hat sich auf der vorliegenden Halbinsel mindestens in den Gebirgen seßhaft gemacht. Ebenso wie das Festland bevölkert sie auch die europäischen Inseln, selbstverständlich mit Auenahme der kleinen nordischen und ebenso Irlands, insbesondere England, Schottland und die dänischen Inseln, und dringt in Skandinavien weiter als irgend eine andere bekannte Schlange nach Norden vor, indem hier erst der siebenundsechzigste Grad der Breite ihre Grenze bildet. Sie bewohnt ferner ganz Rußland, von Polen an bis zum Ural und vom Weißen bis zum Schwarzen Meere, überschreitet einestheils den Kaukasus, anderntheils den Ural, tritt wiederum in den Steppen Süd- und Mittelsibiriens und Nordturkestans auf, ist nach eigenen Beobachtungen in der Mongolei vielleicht ebenso häufig wie die hier dieselbe Oertlichkeit mit ihr theilende Halysschlange, zeigt sich endlich wiederum am Amur und wird also schwerlich in irgend einem Theile der zwischen diesem Strome und dem Ob liegenden Gebieten Sibiriens fehlen. Aus dieser Zusammenstellung ergibt sich, daß das Verbreitungsgebiet der Kreuzotter sich vom neunten bis einhundertundsechzigsten Grade östlicher Länge von Ferro und vom achtunddreißigsten bis zum siebenundsechzigsten Grade nördlicher Breite erstreckt.

Innerhalb dieses ungeheueren Ländergebietes fehlt sie zwar hier und da, immer aber nur auf sehr eng begrenzten Stellen. Im übrigen bewohnt sie jede Oertlichkeit, möge sie so verschieden sein als sie wolle: Wald und Heide ebenso gut wie Weinberge, Wiesen, Felder, Moore und selbst Steppen. In den Alpen steigt sie, nach den Angaben von Schinz und Tschudi, bis zu einen zweitausend Meter über dem Meere gelegenen Gürtel empor, tritt also noch sehr oft oberhalb der Laubholzgrenze auf und gefällt sich demnach in einem Gelände, in welchem sie höchstens drei Monate im Jahre ihrer Freiheit sich erfreuen kann, drei Viertheile ihres Lebens aber winterschlafend verträumen muß. Unter ähnlichen Umständen verbringt sie auch im Norden Europas, unter nicht viel besseren in den Steppen Mittelsibiriens ihr Dasein. Bedingung zu ihrem Wohlbefinden ist, daß sie gute Schlupfwinkel, genügende Nahrung und Sonnenschein hat; im übrigen scheint sie besondere Ansprüche an die Oertlichkeit, welche ihr Wohnung gewähren soll, nicht zu erheben. Steinige, mit Gebüsch überwucherte Halden, bebuschte Felswände, Heide, Laub- und Nadelholzdickichte, in denen jedoch der Sonne zugängliche, freie Plätze nicht fehlen dürfen, insbesondere aber Moorgegenden oder Steppen, bieten ihr alles, was sie zum Leben bedarf. An solchen Orten begegnet man ihr hier und da in erschreckender Anzahl: im Brennerstädter Forste im Lüneburgischen wurden beim Heumachen innerhalb dreier Tage auf einer Fläche von nur wenigen Hektaren einige dreißig Stück getödtet. Gewisse Heidegegenden in Norddeutschland sind geradezu verrufen wegen der Menge dieser Giftschlangen; in der Nähe Berlins gibt es brüchige Waldstellen, welche von den grasenden Frauen der Kreuzotter halber nur mit hohen Stiefeln begangen werden. Alle, auch die berüchtigtsten Oertlichkeiten unseres Vaterlandes stehen jedoch noch weit zurück hinter den Steppen Südsibiriens und Turkestans, wo sie im Vereine mit der einzigen europäischen Lochotter (Trigonocephalus halys) in überaus großer Anzahl vorkommt. Im reinen Hochwalde findet man sie nicht; ist jedoch der Boden hier mit Heide bedeckt, so meidet sie selbst den Hochbestand nicht, wandert ebenso auf Oert-

lichkeiten, wo sie zeitweilig nicht vorkam, allgemach ein, wenn sich der Boden derart verändert, daß sie Sicherung und Beute findet, aber auch aus, wenn entgegengesetzte Umstände eintreten. „Auf dem Thüringer Walde", sagt Lenz, „war früherhin ihre Vermehrung dadurch sehr gefördert worden, daß man den Boden da, wo die Bäume gefällt waren und eine neue Aussaat stattfinden sollte, in großen Schollen umlegte, unter welchen sich dann alsbald Eidechsen und Mäuse, zuletzt auch Kreuzottern ansiedelten. Ein solches Verfahren ist jetzt bei unserer Waldwirtschaft gänzlich aufgegeben; man pflanzt in die entblößten Stellen junge, aus Baumschulen entnommene Stämmchen ein, die Höhlungen fallen weg, und so hat sich die Menge des Otterngezüchtes ganz auffallend vermindert."

Die eigentliche Wohnung unserer Schlange ist eine vorgefundene Höhlung im Boden unter dem Gewurzel der Bäume oder im Gestein, ein Maus- oder Maulwurfsloch, ein verlassener Fuchs- oder Kaninchenbau, eine Kluft und ein ähnlicher Schlupfwinkel, in dessen Nähe womöglich ein kleines, freies Plätzchen sich findet, auf welchem sie ihren wärmebedürftigen Leib den Strahlen der Sonne aussetzen kann. Wenn sie nicht die Paarungslust erregt und außer ihrer Zeit zum Umherwandern treibt, findet man sie übertages stets in der Nähe des gedachten Schlupfwinkels, nach welchem sie bei Gefahr zurückkehrt, so eilig Schlaftrunkenheit und Trägheit ihr dies gestatten. Bei herannahendem Gewitter soll sie, nach den Beobachtungen unseres Lenz, ebenfalls zuweilen kleine Streifzüge antreten; die Regel aber ist, daß sie sich bei Tage niemals weit von der Höhle entfernt.

Lenz war der Ansicht, daß die Kreuzotter ein echtes Tagthier sei, „da wenige Thiere sich so anhaltend wie sie dem Sonnenscheine aussetzen," fügt vorstehenden Worten jedoch hinzu, daß sich schwerer angeben läßt, wie sie sich des Nachts verhalte. „Daß die Ottern in lauen oder schwülen Nächten über der Erde bleiben oder sich doch nur unter Moos oder Erde verkriechen, bezweifle ich nicht. Ich habe meine Gefangenen bei Mondschein leise beschlichen und gefunden, daß sie sich oft ganz ruhig verhalten, jedoch auch mitunter sehr lustig umherkriechen; auch habe ich zweimal bei Mondschein einsam und so leise als möglich im Freien Orte besucht, wo ich Kreuzottern wußte, habe aber keine gefunden, woraus jedoch noch kein Schluß gezogen werden kann, weil man selbst am hellen Tage beim schönsten Wetter keine auffindet. So viel ist gewiß, daß, wenn man die Schlangenjagd betreibt, man selten nach Sonnenuntergang unsere einheimischen Schlangen auf freien Flecken findet; sie verkriechen sich dann unter Moos, Heide ꝛc." Hätte der Zufall unseren Forscher belehrt wie mich, hätte er einmal an denselben Orten, welche er bei Mondschein nach Kreuzottern absuchte, in dunkler Nacht ein Feuer angezündet, er würde anderer Ansicht geworden sein. Die „Vorliebe" der Kreuzotter für den Sonnenschein beweist nur das eine: daß sie wie ihre Verwandten überhaupt Wärme über alles liebt und sich so viel wie möglich diesen Hochgenuß zu verschaffen sucht, keineswegs aber, daß sie ein Tagthier ist. Schon die jedermann auffallende Trägheit, welche sie bekundet, wenn sie sich sonnt, die Gleichgültigkeit um alles, was sie nicht unmittelbar berührt, deutet darauf hin, daß sie sich übertages nicht in wachem Zustande, sondern eher in einer Art von Halbschlummer befindet. Alle Nachtthiere ohne Ausnahme lieben die Sonne, obgleich sie das Licht scheuen und vermeiden; die Katze oder die Eule, welche sich ebenfalls besonnen lassen, sind dafür sprechende Belege: gefangene Eulen gehen zu Grunde, wenn man ihnen längere Zeit die Sonne gänzlich entzieht. Für die Kreuzotter nun, für ein Kriechthier, dessen Wärme mit der umgebenden steigt und fällt, ist es unabweisliches Bedürfnis, stundenlang in den Strahlen der Sonne sich zu recken, eine Wohlthat, dem Leibe die Wärme zu verschaffen, welche ihr das träg umlaufende Blut nicht gewähren kann. Aber ein Tagthier ist sie nicht, diese Schlange, ebensowenig wie irgend eine andere ihrer Familie. Umsonst wurde ihr das einer ungewöhnlichen Ausdehnung und Zusammenziehung fähige Auge nicht gegeben, umsonst dasselbe nicht noch besonders geschützt durch die vorspringende Braue oder das anderer verwandten Arten durch Hautgebilde, welche nur mit Fühlhaaren der nächtlichen Raubsäugethiere verglichen werden können; denn jede Anlage, jede Fähigkeit, welche ein Thier besitzt, wird von ihm auch in Anwendung gebracht. Erst mit Beginn der Dämmerung beginnt die Kreuzotter ihre Thätigkeit, ihre Geschäfte, ihre Jagd. Von dieser

Wahrheit kann sich jeder überzeugen, welcher Ottern gefangen hält und den Käfig so einrichtet, daß er, ohne von den Thieren bemerkt zu werden, sehen kann, was vorgeht, oder da, wo Kreuzottern häufig sind, nachts ein Feuer anzündet. Der ungewohnte Lichtstrahl fällt den jetzt munteren Thieren auf, und sie eilen herbei, um sich über die fremdartige Erscheinung Kunde zu verschaffen, kriechen dicht bis an das Feuer heran, starren verwundert in die Glut und entschließen sich scheinbar nur schwer, umzukehren. Wem es also daran gelegen ist, die Kreuzotter zu fangen, erreicht seinen Zweck des Nachts mit Hülfe des Feuers viel leichter als bei Tage, erreicht ihn selbst da, wo er in den Mittagsstunden vergeblich suchte, vorausgesetzt natürlich, daß die Oertlichkeit wirklich von Ottern und bezüglich anderen Nachtschlangen bewohnt wird.

Erkenntnis des Irrthums rücksichtlich der Zeit, in welcher die Kreuzotter thätig ist, berichtigt theilweise auch die allgemein gültigen, früher von mir selbst getheilten Ansichten über ihre Begabungen und Eigenschaften. Wer sie nur bei Tage beobachtet hat, sagt die Wahrheit, wenn er sie selbst anderen Schlangen gegenüber ein überaus träges, bewegungsunlustiges, sinnenstumpfes und geistloses Thier nennt; wer sie bei Nacht beobachtet, gewinnt bald eine andere Meinung. Allerdings kann sie auch dann an Gewandtheit und Schnelligkeit mit der schlank gebauten Natter, mit der Jachschlange, nicht wetteifern: von der Trägheit aber, von der Langsamkeit und Bedachtsamkeit, mit welcher sie bei Tage sich bewegt, bemerkt man nachts nur wenig. Sie ist dann sehr rege und munter, durchkriecht ihren Käfig, also im Freien gewiß auch ihr Jagdgebiet, nach allen Richtungen hin und achtet, ganz im Gegensatze zu ihrem Betragen am Tage, auf alles, was um sie her vorgeht. Beobachtungen und angestellte Versuche haben erwiesen, daß sie auf ebenem Boden ziemlich rasch dahinschlängelt, zwar nicht klettert, sich aber doch an schiefen Stämmen emporhaspeln kann und auch im Wasser recht gut zu behelfen weiß. Letzteres meidet sie überhaupt keineswegs in dem Grade, wie man gewöhnlich gesagt hat. Sie ist keine Wasserschlange wie unsere Ringelnatter und ihre Verwandten, aber sie scheut die Nähe des Wassers durchaus nicht und weiß sich im Moore und Sumpfe, wo sie nur schwimmend von einer Bülte zur anderen gelangen kann, trefflich einzurichten. Ueber ihre Sinnesfähigkeiten wird wohl dasselbe gelten, was ich oben im allgemeinen gesagt habe; daß wir jedoch über die Schärfe des Gesichts ein richtiges Urtheil haben, bezweifle ich sehr, und keinesfalls möchte ich denjenigen Forschern beipflichten, welche, getäuscht durch am Tage angestellte Beobachtungen, ihr ein schwaches Gesicht zusprechen. Auch unser Urtheil über ihre geistigen Fähigkeiten wird noch der Berichtigung bedürfen. „Von eigentlichem Verstande dieser Schlange", so habe ich mich früher ausgesprochen, „ist kaum zu reden. Vorurtheilsfreie Beobachtung stellt sie als ein überaus dummes Thier, als Ausbund geistiger Armut dar. Eine sinnlose Wuth ist der hervorstechendste Zug ihres Wesens. Jedes ungewohnte reizt ihren Zorn; sie unterscheidet aber nicht, läßt sich auf das gröblichste täuschen und wird niemals durch Erfahrung gewitzigt. Fast mit derselben Wuth, wie nach einem lebenden Wesen, beißt sie nach dem ihr vorgehaltenen Stocke oder nach dem hinter einem Glase gezeigten Finger. Sie stößt sich die Schnauze blutig, ohne zu erkennen, daß ihr Zorn zwecklos ist; sie beißt, wenn sie erregt wurde, noch wüthend in die Luft, auch wenn es nichts mehr zu beißen gibt. Ihr Geist ist unfähig, das gefährliche von dem ungefährlichen zu unterscheiden; deshalb kennt sie auch kaum die Furcht, deshalb schickt sie sich nicht einmal der entschiedensten Uebermacht gegenüber immer zur Flucht an. Kein Thier ist leichter zu fangen oder todtzuschlagen als die Kreuzotter. Sie harrt anscheinend trotzig des kommenden und vergißt zuweilen die Außenwelt vollständig. Man würde sich täuschen, wenn man ihr Gebaren als Muth deuten wollte; denn solchen besitzt sie nicht, höchstens von Trotz könnte man sprechen. Auch zur List erhebt sich ihr Geist nicht; wirkliche Schlauheit ist ihr fremd. Bevor sie sich anschickt, nach ihrer Beute zu beißen, zischt sie gewöhnlich ebenso laut und heftig, als wenn es der Abwehr gilt. Erregung jeglicher Art ist bei ihr mit Zorn fast gleichbedeutend. Daß ein solches Geschöpf mit anderen Thieren niemals Freundschaft schließt, daß es unzähmbar ist, braucht kaum noch erwähnt zu werden; ein so beschränkter Geist ist unbildsam."

Dieſe Schilderung iſt gewiß richtig, ſoweit es ſich um das Tagleben der Kreuzotter handelt; ich bezweifle jetzt aber, daß ſie auch für die Darſtellung des nächtlichen Treibens derſelben Gültigkeit hat. Wer einen Galago, eine Fledermaus, eine Eule bei Tage beobachtet, erhält ſicherlich keine richtige Anſchauung von ihrem Weſen und Gebaren. Sollte es bei den nächtlich lebenden Kriechthieren anders ſein? Ich glaube nicht. Schon die in jeder Hinſicht dürftigen und gänzlich unzureichenden Beobachtungen, welche wir an Gefangenen im Käfige anſtellen können, ſprechen dagegen. Welche Aufſchlüſſe aber würde uns Beobachtung des Freilebens geben können! Nach meinen gegenwärtigen Anſchauungen glaube ich die Anſicht ausſprechen zu dürfen, daß alle Nachtſchlangen, und ſomit auch unſere Kreuzottern, wenn ihre Zeit gekommen, ſich in annähernd derſelben Weiſe benehmen wie die Tagſchlangen, deren Treiben wir beobachten können, daß ſie beiſpielsweiſe alſo auch wirklich auf Beute jagen und nicht bloß, wie unſere bisherigen Beobachtungen glaubhaft erſcheinen laſſen, auf dem Anſtande liegen, in der Erwartung, daß irgend eine Beute in ihre Nähe komme, um von ihr ergriffen werden zu können. Für dieſe Anſicht vermag ich ſchon jetzt eine beſtimmte Beobachtung geltend zu machen. In einer prachtvollen Sommernacht bei vollem Mondſcheine ging Struck mit einem Freunde auf breitem Wege durch gemiſchte Waldungen. Die Freunde lagerten ſich gegen elf Uhr neben dem Wege, hörten nach einiger Zeit in der Entfernung von etwa ſiebzehn Schritten etwas raſcheln und ſahen hier eine Maus vom Gebüſche her auf den Weg, raſch hinter ihr dreln aber eine Schlange laufen. Die Jogd ging auf dem Wege an funfzehn Schritte weit hin; dann holte die Schlange die Maus ein, ziſchte und packte die Beute. Strucks Begleiter, ein Forſtmann, nahm ſein Gewehr, gab Feuer und fand eine todte Maus und eine ſterbende Kreuzotter. Derſelbe Beobachter hat auch bemerkt, wie kleinen Feuern, durch welche das Wild nachts vom Getreide verſcheucht werden ſoll, Kreuzottern ſich nahen, vorausgeſetzt, daß die Leute ſich ruhig verhalten, wogegen ſie Reißaus zu nehmen pflegen, wenn jemand mit einem Knüttel auf ſie losgeht.

Das Weſen der Kreuzotter, ſo weit wir es kennen, iſt nichts weniger als anſprechend, die blinde, grenzenloſe Wuth, welche ſie, gereizt, bekundet, geradezu abſtoßend. „Ich habe einmal", ſagt Lenz, „eine Otter eine ganze Stunde lang gereizt, wo ſie dann unaufhörlich fauchte und nach mir biß, ſo daß ich es am Ende der Stunde ſatt hatte, ſie aber lange noch nicht. In ſolcher Wuth beißt ſie häufig, auch wenn ſich der Gegenſtand, welcher ſie gereizt hatte, entfernte, in die Luft, in Häufchen Moos und dergleichen, vorzüglich aber, wenn es im Sonnenſcheine geſchieht, nach ihrem eigenen oder nach anderer Schatten. Sie hat dann den Körper zuſammengeringelt und den Hals in der Mitte des gebildeten Tellers eingezogen, um ihn bei jedem Biſſe, welcher etwa funfzehn, höchſtens dreißig Centimeter weit reicht, vorſchnellen zu können. Das Einziehen des Halſes iſt immer ein Zeichen der Abſicht, zu beißen; ſie beißt auch faſt nie, ohne ſich erſt auf dieſe Weiſe vorbereitet zu haben, und zieht nach geſchehenem Biſſe ebenſo ſchnell den Hals wieder ein, wenn ſie ſich nicht zu tief verbiſſen hat, daß ihr dies unmöglich wird. Selbſt wenn man ihr einen Gegenſtand von der Größe einer Maus vorhält, beißt ſie oft fehl, zielt alſo ſchlecht. Wenn ſie wüthend wird und beißen will, zieht ſie nicht nur erſt den Hals ein, ſondern ſtößt auch, falls ſie Bedenkzeit hat und ihr der Gegenſtand nicht plötzlich nahe kommt, die Zunge oft und ſchnell, etwa ſo weit als ihr Kopf lang iſt, vor, und dabei glühen ihre Augen; aber während ſie beißt, iſt ihre Zunge eingezogen; auch berührt ſie mit dieſer vor dem Biſſe den Feind nur ſelten. Wird ſie plötzlich vom Feinde überraſcht, und beißt ſie dann augenblicklich zu, ſo ziſcht ſie ſelten vorher; je mehr Bedenkzeit ſie aber hat, je höher ihr Ingrimm ſich ſteigert, je mehr und je heftiger dagegen. Das Ziſchen oder Fauchen geſchieht in der Regel bei geſchloſſenem Munde und wird hervorgebracht, indem ſie heftiger als gewöhnlich aus- und einathmet; es beſteht aus zwei verſchiedenen, jedoch ſich ähnelnden Lauten, die ungefähr in demſelben Zeitraume abwechſeln, in welchem ein Menſch aus- und einathmet. Beim Ausſtoßen der Luft iſt der Laut ſtark und tief, beim Einziehen derſelben ſchwächer und höher. Ich hielt einer anhaltend und heftig ziſchenden Otter eine am Rande eines Stäbchens befeſtigte

Flaumfeder vor die Nase, an der ich das Aus- und Einziehen der Luft deutlich wahrnahm, fand jedoch, daß die Bewegung der Luft dabei nur äußerst gering ist. Ueberhaupt bläst sich die Kreuzotter, sobald sie böse ist, stark auf, so daß dann selbst abgemagerte voll und fett aussehen. In noch höherem Grade geschieht dies, wenn man sie in das Wasser wirft; dann aber aus dem Grunde, um sich durch die eingezogene Luft zu erleichtern. Sie ist immer auf ihrer Hut und zur Vertheidigung und zum Angriffe gleich bereit. Daher findet man sie fast nte, selbst wenn sie noch so ungestört ist, ohne daß sie das Köpfchen schief emporreckt. Obgleich (bei Tage) mtt ziemlicher Blindheit geschlagen, weiß sie doch sehr wohl einen Unterschied zwischen den sich ihr nahenden Gegenständen zu machen, und man beobachtet sehr leicht, daß sie am liebsten nach warmblütigen Thieren und unter diesen wieder am liebsten nach Mäusen beißt. Auch sieht man, wenn man sie in ein recht helles Glas setzt, daß sie weit lieber nach der bloßen Hand fährt, wenn man diese von außen daran bringt, als wenn man z. B. das Glas mit dem Aermel, einem Stäbchen ꝛc. berührt.

„In der Gefangenschaft verträgt sie sich in einer geräumigen Kiste mit allen kleinen Thieren, außer mit Mäusen, sehr gut; ja, tch habe öfters gesehen, daß sich Eidechsen, Frösche und Vögelchen, wenn sie einmal eingewohnt waren, ruhig auf ihr sitzend sonnten, auch in der Freiheit Ottern angetroffen, auf denen Eidechsen sich gemächlich gelagert haben. Einmal habe ich einen recht artigen Auftritt erlebt. Es schien nämlich in der Schlangenkiste die Sonne nur auf ein ganz kleines Fleckchen, und dieses war von den Ottern sogleich in Beschlag genommen worden. Da kam eine Eidechse herbei, suchte vergeblich nach einem Plätzchen und biß nun, weil sie keines fand, eine Otter ganz behutsam in die Seite, um sie zum Weichen zu bringen, woran sich jene aber gar nicht kehrte. Die Eidechse lagerte sich endlich neben den Ottern und außerhalb der Sonne. Andere Schlangen und Blindschleichen lagern sich ebenfalls gern neben, auf und unter die Otter, als wenn sie ihresgleichen wäre. Wenn ihr Käfer über den Leib laufen, achtet sie es nicht; marschiren sie aber auf ihrem Kopfe, so schüttelt sie nur, jedoch ohne zu zürnen.

„Es ist ein allgemeiner Glaube, daß die Otter springt und in der Wuth sogar auf weite Strecken verfolgt. Weder ich, noch mein Schlangenfänger haben je dergleichen gesehen; auch hat mir nie ein Mensch, der die Ottern genau kennt, etwas ähnliches erzählt. Ich habe mir sehr oft nicht nur in der Stube, sondern auch im Freien viele Mühe gegeben, sie zum Springen zu reizen, aber immer vergeblich. Indessen gewährt es doch viel Vergnügen, wenn man eine in aller Ruhe auf dem Boden, den sie zu beherrschen wähnt, ruhende Otter überrascht und sie nun mit einem Rüthchen neckt. Zuweilen zieht sie sich so zusammen, daß sie ein kleines Thürmchen bildet, auf dessen Spitze das drohende Köpfchen steht; aber sie bleibt auch im breiten Teller liegen. Alle ihre Muskeln sind in unaufhörlicher Bewegung, so daß man ihre Farbe nicht recht erkennen kann, und unaufhörlich zucken ihre Bisse, wie aus einer düstern Wetterwolke die Blitze, nach dem Ruhestörer hin. Nie aber habe ich gesehen, daß sie auch nur dreißig Centimeter weit absichtlich vorgesprungen wäre; zuweilen nur, wenn man sie plötzlich in einer gestreckten Lage überrascht, wo sie sich nicht die Zeit nimmt, den ganzen Leib tellerförmig aufzurollen, sondern bloß den Hals einzieht und dann mit schneller Bewegung ihn wieder auszieht und zubeißt, geschieht es, daß diese Bewegung auch ihren übrigen Körper etwas vorschnellt.

„Oft verräth sich die Kreuzotter in ihrer blinden Bosheit selbst, wenn sie, im Grase oder Gesträuche verborgen, von Vorübergehenden nicht bemerkt, anstatt sich ruhig zu verhalten, ein wildes Gezisch erhebt und nach ihm beißt, so daß man sie oft nicht eher wahrnimmt, als bis man selbst oder doch der Stiefel und die Kleider den Biß schon weghaben. Zuweilen flieht sie gleich nach dem ersten oder zweiten Bisse; öfters schleicht sie sich auch schon, wenn sie Menschen in ihrer Nähe bemerkt, ohne weiteres davon.“ Letzteres geschieht des Nachts, wenn sie wirklich vollständig munter ist, gewiß regelmäßig, und daher mag es kommen, daß um diese Zeit weit weniger Menschen von ihr gebissen werden, als man annehmen möchte, auch wenn man in Betracht zieht, daß nach Sonnenuntergang ihre Lieblingsorte wenig besucht werden.

Die Nahrung der Kreuzotter beſteht vorzugsweiſe, jedoch nicht ausſchließlich, in warmblütigen Thieren, insbeſondere in Mäuſen, welche ſie jedem anderen Fraße vorzieht, Spitzmäuſen und jungen Maulwürfen. Am meiſten müſſen, nach Lenz, die Erd- oder Ackermäuſe von ihr leiden, „weil ſie unter unſeren Mäuſearten die langſamſten und gutmüthigſten ſind, weit weniger die ſchnellen, ſchlauen Feldmäuſe. Spitzmäuſe werden auch nicht verſchont. Maulwürfe habe ich zwar noch nie im Magen der Ottern gefunden, zweifle jedoch nicht im geringſten daran, daß ſie ſich weidlich an dem fetten Schmauſe laben werden, wenn ſie zufällig ein Neſtchen voller Jungen finden". Daß ſie die Mäuſe nicht bloß über, ſondern auch unter der Erde fängt, geht aus den Unterſuchungen unſeres Lenz hervor; denn er fand in dem Magen der von ihm zergliederten, wie er ſagt, öfters junge, ganz nackte Mäuſe oder Spitzmäuſe, welche ſie doch nur aus dem unterirdiſchen Neſte geholt haben konnten. Junge Vögel, zumal die der Erdbrüter, mögen ihr oft zum Opfer fallen, und es iſt keineswegs unwahrſcheinlich, daß ſie viele Neſter ausraubt. Darauf hin deutet auch das Betragen der alten Vögel, welche, wenn ſie eine Otter erblicken, großen Lärm erheben, überhaupt lebhafte Unruhe an den Tag legen. Fröſche verzehrt ſie wohl bloß im Nothfalle, Eidechſen nur, ſo lange ſie ſelbſt noch jung iſt. „Es iſt merkwürdig", ſchildert Lenz, „zu beobachten, welche unüberwindliche Begierde nach Mäuſemord ihr angeboren iſt. Selbſt in der Gefangenſchaft, wo ſie ſich freiwillig dem Hungertode weiht und nicht leicht ein anderes Thier, ohne gereizt zu ſein, mit ihren Biſſen verfolgt, ſelbſt da, ſage ich, beginnen ihre Blicke, ſobald ſie eine Maus erſchauen, von wilder Mordgier zu funkeln, ihre Biſſe zucken nach dem harmloſen Thierchen; es wird in wilder Leidenſchaft gemordet, aber nimmermehr verzehrt. Sobald es entſeelt vor ihnen liegt, kehrt die ſüße Ruhe in ihre Seele zurück, welche der heimtückiſche Böſewicht fühlt, welcher ſeinen lang verhaltenen Rachedurſt endlich im Blute des verhaßten Feindes gekühlt hat. Oft habe ich einem ſolchen Schauſpiele zugeſehen. In Kiſten, worin ſich zehn bis zwanzig Ottern nebſt verſchiedenen anderen Schlangen, Blindſchleichen, Eidechſen, Fröſchen ꝛc. befanden, in denen der tiefſte Friede und gegenſeitiges Vertrauen herrſchte, ließ ich plötzlich eine Maus ſpringen. Furchtlos läuft ſie herum; ſie glaubt in guter Geſellſchaft zu ſein und ſcheut ſich nicht, den Ottern auf Leib und Kopf zu hüpfen. Aber ſiehe, da ziehen die Argen Hals und Kopf zuſammen, ihre Augen glühen, ihre Zunge tritt mit ſchnellen Schwingungen hervor; in allen Ecken hört man ziſchen, und bald trifft Biß auf Biß, nach ihr allein gerichtet, die Luft. Noch weiß ſie nicht, wems gilt. Sie weicht den Biſſen aus, ſpringt hin und her; denn nirgends kann ſie ruhen. Da trifft ſie endlich die giftige Waffe; ſie zuckt, ſchwillt auf, ſchwankt, fällt auf die Seite und ſtirbt. Noch ſind die aufgeregten Gemüther nicht beruhigt; man hört hier und da noch einzelne ziſchen und ſieht ſie in die Luft beißen; aber bald kehrt mit dem Tode des Feindes Ruhe und Frieden zurück."

Es bringt der Kreuzotter wie anderen Schlangen keinen Schaden, wenn ſie längere Zeit hungern muß; dafür nimmt ſie aber auch, wenn ihr das Jagdglück hold iſt, eine reichliche Mahlzeit zu ſich. Lenz fand bei ſeinen Unterſuchungen drei erwachſene Mäuſe, eine hinter der anderen, in Speiſeröhre und Magen.

Das Sommerleben unſerer Schlange beginnt erſt im April, obgleich man ſie in günſtigen Frühjahren ſchon um die Mitte des März außerhalb ihrer Winterherberge ſieht, ja eine oder die andere bei beſonders günſtiger Witterung, ausnahmsweiſe ſchon früher und ſelbſt mitten im Winter im Freien bemerken kann. „Am neunzehnten Januar 1875", ſo ſchreibt mir Oberſtabsarzt Grimm, „nachmittags gegen drei Uhr, ſtand ich am ſüdweſtlichen Rande eines ſehr alten, an ausgefaulten Wurzelſtöcken reichen Eichenbuſchholzes, welches bejagt werden ſollte. Die Sonne ſchien leidlich warm, und wenn auch auf der ganzen Flur noch Schnee lag, ſo war doch die eine Seite des Gehölzes, welches einen ſanften Hang bedeckte, ſchon abgethaut und der Boden hier vollſtändig trocken. In der Nähe eines der äußerſten Stöcke lag, ſich ſonnend, eine Kreuzotter, nicht eng zuſammengeringelt und ſcheinbar leblos. Als ich ſie jedoch mit meinem Stocke berührte, verſuchte ſie, ziemlich eilig, dem erſten Buſchſtocke zuzukriechen. Während ich mich bemühete, ſie feſtzuhalten,

um sie lebendig zu fangen, sprang ein übereifriger Treiber hinzu und schlug, ehe ich es hindern konnte, unter wahlmeinenden Warnungen das ‚giftige Thier' todt." In der Winterherberge gesellt sich die Kreuzotter regelmäßig in ziemlicher Anzahl. „Im Jahre 1816", schreibt Pfarrer Treiße an Lenz, „arbeiteten mehrere Holzhauer bei gelindem Wetter an einem Wege, zu dessen Ausbesserung bedeutende Sandsteinwände abgearbeitet wurden. In diesen gab es viele Ritzen und Klüfte, und hier war es, wo man, ein bis zwei Meter unter der Erdoberfläche, zehn Kreuzattern in ihrer Winterruhe fand. Anfangs glaubten die Holzhauer Stricke liegen zu sehen; nachdem sie aber den ersten mit der Hacke hervorgezogen und als Kreuzottern erkannt hatten, holte sie auch die übrigen in verschiedenen Klüften zerstreuten hervor und schlugen sie todt. Die Thiere hatten sich zwischen dem Gesteine zusammengeringelt, waren matt und in einem Zustande der Betäubung. An den Seiten der Steinwände waren keine Ritzen bemerkbar; daher mußten sie von oben, wo sich mehrere Spalten zeigten, eingekrochen sein." Ein Bericht Wagners lautet ganz ähnlich. „Im Winter 1829 zu 1830 wurden im Schweidnitzer Kreise, eine Stunde westlich der Stadt Schlieben, neun Ottern in einer sumpfigen Gegend, über dem Wasserspiegel, in einem alten Stamme angetroffen. Sie hatten sich dicht zusammengedrängt, gaben kaum ein Zeichen des Lebens von sich und wurden sämmtlich erschlagen. Bei dieser Otterngesellschaft entdeckte man auch einen Iltis, der da wohl hatte Nahrung aufsuchen wollen und nun ebenfalls seinen Tod fand." Alexander von Homeyer theilt mir einen weiteren Beleg für diese Thatsache mit. „Die ‚Adder', wie das Thier im Plattdeutschen heißt, hält den Winterschlaf gesellig ab. Man findet, nach meines Bruders Beobachtungen, funfzehn bis fünfundzwanzig Stück dicht zusammen unter dem Gewurzel von Wacholder und alten, halb vermoderten Erlen- und Birkenstumpfen, wohin sie sich mit Beginn des Frostes bis zur Wiederkehr des Frühlings zusammenziehen. Gewöhnlich entdecken die Holzarbeiter beim Ausroden alter Wurzelstämme derartige Winterlager und verfehlen dann nicht, der gesammten Schlafgesellschaft den Garaus zu machen. Mit wahrer Genugthuung haben wir erfahren, daß der Iltis über diese Thatsache weit genauer unterrichtet ist, als wir es bisher waren. Er sucht im Winter derartige Lager auf und holt sich davon nach Bedarf. Beim Ausmachen eines Iltis fand mein Bruder, mitten im Winter natürlich, einige Frösche und drei ‚Addern', welche das Thier nach seinem Baue geschleppt hatte, nachdem es die Vorsicht gebraucht, ihnen die Wirbelsäule dicht hinter dem Kopfe zu durchbeißen. Schließlich noch die Bemerkung, daß der Winterschlaf der Otter nicht sehr fest ist: bei einiger Störung richtet sie den Kopf auf, kriecht langsam umher und züngelt; das Auge jedoch erscheint müde und matt."

Die Paarung beginnt erst, wenn das Frühlingswetter beständig geworden ist, gewöhnlich anfangs April und von dieser Zeit an bis zu Ende des Monats und selbst bis zu Anfang des Mai. Ausnahmsweise geschieht es, daß sich die Kreuzottern auch zu einer ungewöhnlichen Zeit paaren. So fand Efseldt im Jahre 1848 am funfzehnten März ein verschlungenes Pärchen in der Begattung; so erwähnt Lenz eines Falles, wo man am achtzehnten December vormittags bei schönem, warmem Wetter zwei dieser Thiere in der Paarung begriffen sah. Letztgenannter hält es deshalb für möglich, daß zuweilen auch im Frühjahre schon Eier gelegt werden können. In der Regel hecken die Ottern erst im August und September. Höchst wahrscheinlich vereinigen sich die Thiere des Nachts, bleiben aber mehrere Stunden in innigster Umschlingung, so daß man sie noch am folgenden Tage auf der Stelle, welche sie zum Brautbett erwählten, liegen sehen kann. Wie schon bemerkt, geschieht es, daß sich mehrere Kreuzotterpärchen während der Begattung verknäueln und dann einen Haufen bilden, welcher möglicherweise zu der alten Sage vam Haupte der Gorgonen Veranlassung gegeben hat. „Im April des Jahres 1837", so erzählte mir Efseldt, „ging ich, wie ich es um diese Zeit stets zu thun pflegte, nach dem zehn Kilometer von Berlin entfernten Dorfe Johannisthal, um dort Kreuzottern einzufangen. Ich wußte damals noch nicht, daß alle Vipern Nachtthiere sind, sondern glaubte, da ich des Nachmittags ziemlich spät auf meinem Jagdgrunde angekommen war, meine Forschungen bis zum nächsten Morgen verschieben zu müssen, ging

jedoch vor Sonnenuntergang noch in den Wald hinaus, mehr um das ſchöne Wetter zu genießen, als nach Thieren auszuſehen. Zu dieſer Zeit reichte ein vorzugsweiſe aus Erlen beſtehendes, mit Brombeerſträuchen reich durchwachſenes Gehölz bis an die letzten Häuſer des Dorfes, und dieſes Gehölz war derartig von Ottern erfüllt, daß alljährlich einer oder der andere der Dorfbewohner gebiſſen und die Leute von den Ottern ſogar beſucht wurden, wie man ähnliches von ſüdlichen Ländern lieſt. Im Walde traf ich mit dem mir bekannten Förſter zuſammen und wurde ſchon von weitem mit dem Zurufe begrüßt: ‚Nun, wenn Sie heute wieder ‚Addern' fangen wollen, kommen Sie recht; ich habe ſoeben einen ganzen Haufen von ihnen liegen ſehen'. Auf meine Bitte, mir die Stelle zu zeigen, kehrte der Mann um, führte mich jedoch nur bis in die Nähe des angegebenen Platzes; ‚denn', verſicherte er mir, ‚nicht um alles Geld der Welt würde ich an einen Otterklumpen herangehen, nicht einmal wagen, auf ſie zu ſchießen, da dieſe bösartigen Thiere dann ſofort auf den Menſchen zueilen und ihn längere Zeit verfolgen.' Nach längerem Suchen entdeckte ich zu meiner größten Ueberraſchung, daß mir mein Bekannter wirklich die Wahrheit berichtet hatte. Neben einem von jungen Schößlingen umgrünten Erlenſtrunke, in unmittelbarer Nähe des Fußweges, lagen ſechs bis acht Ottern in der wunderbarſten Weiſe zuſammengerollt und in einander verſchlungen, Männchen und Weibchen durch einander, einzelne Pärchen in der Begattung, andere Ottern mit den derart vereinigten verknäuelt. Als ich herzutrat, erhoben alle die Köpfe, züngelten und ziſchten, blieben aber hartnäckig auf derſelben Stelle liegen, ohne auch nur einen Verſuch zum Entfliehen zu machen; ja, ſie ließen ſich ſelbſt dann nicht ſtören, als ich ſie mit einem Rüthchen berührte und neckte. Die vorgerückte Tageszeit verhinderte mich, etwas in der Sache zu thun; deshalb begab ich mich am Morgen des folgenden Tages wieder zur Stelle, weniger in Erwartung, den Knäuel noch zu finden, als in der Hoffnung, mehrere von den geſtern geſehenen Ottern wieder anzutreffen. Wie erſtaunte ich, als ich beim Betreten des Verſammlungsplatzes nicht nur die geſtern beobachteten Ottern noch auf derſelben Stelle liegen ſah, ſondern fand, daß ſich die Anzahl während der Nacht noch um einige vermehrt hatte. Das Benehmen der Thiere hatte ſich weſentlich verändert; ſie waren jetzt bei vollem Sonnenſcheine ungleich ruhiger und gleichgültiger als am vorhergegangenen Abende, und deshalb gelang es mir, ſie mittels eines langſtieligen Schöpfers ſämmtlich einzufangen und zu verſichern. Nunmehr begab ich mich auf den Rückweg nach Berlin, neugierig, zu ſehen, was folgen werde. Der ſtundenlange Weg und das wiederholte Zuſammenſchütteln während desſelben mochte ſie jedoch geſtört haben: bei meiner Ankunft zu Hauſe hatte ſich der Knäuel vollſtändig gelöſt. Zehn Jahre ſpäter erfuhr ich von einem Nachfolger jenes Förſters, daß er genau dasſelbe von Ottern beobachtet habe."

Nach den Unterſuchungen von Lenz paaren ſich die Kreuzottern erſt, wenn ſie beinahe das volle Maß ihrer Größe erreicht haben; gedachter Forſcher fand keine unter funfzig Centimeter Länge, welche zur vollkommenen Ausbildung geeignete Eier im Leibe gehabt hätte. Die Anzahl der Jungen, welche ein Weibchen zur Welt bringt, richtet ſich nach Alter und Größe der Mutter: jüngere werfen deren fünf bis ſechs, ältere zwölf bis vierzehn Stück. Der Geburtshergang ſelbſt iſt von Lenz ebenfalls beobachtet und ſehr ausführlich beſchrieben worden. „Wenn die Otter heckt", ſagt er, „ſo liegt ſie ausgeſtreckt da und drückt ein Ei nach dem anderen aus der Mündung des Darmſchlauches, in welchen die Eiergänge münden, hervor, ohne Zweifel abwechſelnd, ſo daß, wenn aus dem einen Eiergange ein Ei gelegt iſt, eines aus dem anderen folgt. Beim Legen hebt ſie den Schwanz ſchief und oft in einem Bogen empor, während der Leib auf dem Boden ruht. Anfangs iſt letzterer bis zum Schwanze dick; ſobald aber das erſte Ei gelegt iſt, ſieht der Zuſchauer ſehr deutlich das folgende nachrücken und bemerkt, wie ſich jedesmal hinter dem zu legenden Ei der Körper einzieht, um es weiter und endlich herauszupreſſen. Zwiſchen dem Erſcheinen der Eier vergehen jedesmal mehrere Minuten, zuweilen auch Viertel- oder ganze Stunden. Währenddem iſt nach meinen vielfältigen Beobachtungen die Kreuzotter ungemein gutmüthig. Kaum iſt das Ei gelegt, ſo dehnt ſich auch das darin befindliche Junge, zerreißt die feine Eiſchale und kriecht hervor.

Jetzt hängt ihm noch der Dottersack am Leibe; er aber bleibt liegen, indem das Thierchen beim Herumkriechen die Nabelgefäße zerreißt und nun, in jeder Hinsicht vollkommen, ohne an Mutter und Vater zu denken, auf eigene Gefahr den argen Lebenslauf beginnt.

„Bemerken muß ich, daß die Kreuzotter boshaft geboren wird und unwiderruflich bis an ihr Lebensende im Bösen verharrt. Ich habe solche Thierchen, noch während sie von dem eben verlassenen Ei ganz naß waren, wenn ich sie berührte, zischen hören und grimmig um sich beißen sehen; aber ich muß zugleich auch gestehen, daß nicht alle mit gleicher Bosheit zur Welt kommen, da immer, auch unter Geschwistern, sich gutmüthige finden. Vorzüglichen Spaß hat es mir gemacht, daß die kleinen, kaum dem Ei entschlüpften Otterchen, indem sie anfangen herumzukriechen und sich mit der Welt bekannt zu machen, gewöhnlich auch nicht vergessen, den Rachen von Zeit zu Zeit zu öffnen, ihre Todeswaffen, die Giftzähne, dabei emporrichten, den Hinterkopf in die Breite dehnen und so sich auf ihr berüchtigtes Handwerk vorbereiten.

„Bei der Geburt sind sie meist dreiundzwanzig Centimeter oder etwas darüber lang und in der Mitte des Körpers etwa einen Centimeter dick. Kopf, Schilder, Schuppen, Zähne, Zahnscheide ꝛc. sind wie bei den Alten gestaltet, sie aber mit einer sehr feinen, durchsichtigen, lose anliegenden Oberhaut bekleidet, unter welcher die Farbe weit heller erscheint. Wenige Minuten oder Stunden nach der Geburt streifen sie diese Oberhaut ganz wie die Alten ab, und so ist denn die Häutung das erste wichtige Geschäft ihres Lebens.

„Unter den bei mir geborenen Otterchen habe ich immer nur etwa den fünften Theil Männchen gefunden, auch draußen weit mehr Weibchen als Männchen, dagegen ebensoviel alte Männchen als alte Weibchen. Was mag die Ursache dieser Erscheinung sein?

„Noch will ich darauf aufmerksam machen, daß sich bei der Kreuzotter keine Spur von Eltern-, Kinder- und Geschwisterliebe zeigt. Sobald das Otterchen das Tageslicht erblickt hat, geht es, ohne die geringsten Ansprüche an die Liebe seiner Mutter zu machen, welche sich doch nicht um ihre Kinder bekümmert, und ohne mit seinen Geschwistern einen freundlichen Blick zu wechseln, seinen Weg. Man findet diese kleinen Thierchen, denen das Bewußtsein eigener Kraft Muth und Selbstvertrauen verleiht, vereinzelt hier und dort. Aber besitzen sie auch wirklich schon, wenn auch nur in geringem Maße, ihren Antheil des tödtlichen Giftes, auf dessen Kraft sie sich zu verlassen scheinen? Es war wohl der Mühe werth, hierüber einige Versuche anzustellen. Ich nahm daher ein Junges, welches etwa in fünf Tagen hätte geboren werden müssen, aus einer Alten, welche ich zu diesem Zwecke soeben getödtet hatte, durchstach ihm den Kopf an der Stelle, wo die Giftdrüsen sitzen, mehrmals mit einer Nadel und verwundete damit einen Kreuzschnabel, welcher aber davon gar nicht litt. Mit einer anderen jungen Otter und einem anderen Kreuzschnabel verfuhr ich dann ebenso, aber wieder mit demselben Erfolge. Bald darauf ließ ich eine junge, halbwüchsige Maus in einen Kasten, worin sich sechzehn, im Durchschnitte sechs Tage alte, bei mir geheckte Kreuzotterchen befanden. Die Maus zeigte anfangs gar keine Furcht; aber während sie da herumschnupperte, erhob sich allerwärts ein feines, jedoch grimmiges Gezisch: alle blickten wüthend nach ihr, und, wohin sie kam, zuckten Bisse. Sie suchte der drohenden Gefahr durch Windungen auszuweichen, bekam aber doch zehn Bisse, wovon einige der heftigsten in die Schnauze und den linken Hinterfuß drangen; ja, zweimal hatte sich ein Otterchen so stark in sie verbissen, daß es eine Strecke weit von ihr mit fortgeschleppt wurde. Ich nahm nun die Maus heraus, sie hinkte, putzte sich öfters Hinterfuß und Schnauze, wurde matt, lebte aber doch noch etwas über eine Stunde, dann starb sie. In eine andere Kiste, worin sich vierundzwanzig ebensolche Otterchen befanden, ließ ich nun den Bruder jener Maus, und der Erfolg war fast ganz derselbe." Andere Beobachtungen stimmen mit vorstehendem überein. Aus einer derselben, welche Kirsch anstellte, geht hervor, daß auch die erst vor wenig Minuten dem Ei entkrochenen Ottern tödtlich zu vergiften vermögen.

Einen beachtenswerthen Beitrag zur Fortpflanzungsgeschichte der Kreuzottern verdanken wir Petry. Dieser Beobachter erhielt eine ausgewachsene Kreuzotter, welche ein Freund von ihm

durch einen Hieb mit dem Stocke getödtet zu haben glaubte und auch so bedeutend beschädigt hatte, daß das Thier noch nach Stunden sich nicht regte. An den frischen Augen erkannte Petry, daß sie noch lebe, brachte sie in seinen Schlangenkäfig und stellte Wiederbelebungsversuche an, indem er sie mit frischem Brunnenwasser bespritzte und besonders die wunde Stelle am Rücken stark benetzte. Am Mittage des anderen Tages fand er die Schlange in natürlicher Lage etwas zusammengerollt, nach acht Tagen bereits wieder munter und bissig wie irgend eine andere. Fast einen Monat später brachte die Schlange im Verlaufe des Tages zehn Junge zur Welt, von denen vier bereits todt waren und die übrigen bald darauf starben. In der folgenden Nacht hatte die Schlange wiederum ein Junges geboren, welches sich wie andere seines Gelichters durch besondere Bissigkeit auszeichnete und fortan mit der Alten den Schlangenkäfig theilte, bis sie am sechsten December an Entkräftung zu Grunde ging. Zu nicht geringem Erstaunen des Beobachters fanden sich aber am zwölften December wiederum drei, zwar todte, aber vollständig ausgebildete Junge vor, welche die Alte nur während der letzten kalten Tage geboren haben konnte, da eines der Jungen noch in einem weichen, blutigen Schlamme lag. Die Kreuzotter hatte somit funfzehn Wochen nach der ersten Geburt noch einmal drei vollständig ausgetragene Junge gebracht. Petry erklärt, wahrscheinlich mit vollstem Rechte, diese auffallende Thatsache durch die Verwundung der Mutter und die muthmaßliche Lage der drei Eier, deren Entwickelung bis zur vollständigen Heilung der Wunde unterbrochen gewesen sein mag.

Wenn Lenz sagt, daß die Kreuzotter boshaft bleibt bis an ihr Ende, so gilt dies auch für ihr Betragen in der Gefangenschaft. Ihre unmäßige und sinnlose Wuth stumpft sich allerdings mit der Zeit etwas ab: sie beißt weniger und seltener als anfangs; niemals aber läßt sie sich wirklich zähmen, niemals dahin bringen, nicht mehr nach ihrem Pfleger zu beißen, und deshalb bleibt der Umgang mit ihr stets gefährlich. Merkwürdig ist, daß sie auch bei der sorgfältigsten Pflege nur ausnahmsweise im Käfige Nahrung zu sich nimmt. „Es ist", meint Lenz, „als ob sie von dem Augenblicke, welcher sie in die verhaßte Gefangenschaft bringt, den Entschluß faßt, zu verhungern; denn fast ohne Ausnahme speit sie entweder sogleich oder doch nach Stunden oder Tagen die genossene Nahrung wieder aus, selbst wenn man sie so behutsam fing, daß sie dabei, außer am Schwanzende, nicht gedrückt wurde. Zuweilen speit sie schon, indem man sie am Schwanze aufhebt, öfters während man sie in der Pflanzenbüchse oder im Säckchen nach Hause trägt, oft auch, wenn sie schon zu Hause einige zeitlang ungestört in der ihr angewiesenen Wohnung gelegen hat. In der Gefangenschaft habe ich ihr außer Mäusen, kleinen Vögeln, Fröschen, Eidechsen ꝛc. eine Menge anderer Dinge vorgelegt, als Kerbthiere aller Art, Mehlwürmer, Ameiseneier, Regenwürmer, Laubfrösche, Vogel- und Eidechseneier, junge Schlangen anderer Art, Brod, Semmel ꝛc.; sie hat aber nach all den Leckerbissen gar keine Begierde gezeigt. Nur Ameisenpuppen hat sie oft verzehrt, ohne sie jedoch gehörig zu verdauen. Ich habe auch den Versuch gemacht, ausgehungerten Ottern junge, kleine Mäuschen einzustopfen, indem ich mit der linken Hand sie hinten am Kopfe packte, mit der rechten vermittels einer Zange die Maus faßte, sie dann in den Rachen schob und mit einem Hölzchen die Speiseröhre hinabstopfte. Das ganze Unternehmen half leider nichts; denn die Otter spie doch hernach den Pfropfen wieder aus." Dieses hartnäckige Verschmähen aller Nahrung ist die Regel, jedoch auch sie nicht ohne Ausnahme. Wenn man der Kreuzotter einen Käfig herrichtet, welcher gleichsam den Moorboden nachahmt, entschließt sie sich zuweilen doch, freiwillig Nahrung zu sich zu nehmen. Letzteres erfuhren Erber, Effeldt und ebenso auch ich. „Von mehreren bewährten Schlangenkundigen", sagt der erstgenannte, „wurde mir die bestimmte Versicherung gegeben, daß unsere einheimische Viper in der Gefangenschaft nie Nahrung zu sich nimmt; darum unterließ ich es, dieselbe mit Futter zu versehen. Doch wie war ich überrascht, als ich um die Mitte Oktober die Kreuzotter eines Abends, nachdem ich ihr kurz zuvor zwei sehr junge Mäuschen in den Käfig gegeben, beim Schmause eines dieser jungen, bereits getödteten Grasverderber begriffen fand!" Effeldt versicherte mich, daß unter den unzähligen, welche er gefangen hielt, ebenfalls

einige waren, welche sich zum Fressen bequemten, eine sogar, welche regelmäßig Futter annahm. Doch, wie bemerkt, sie bilden nur Ausnahmen; die Regel ist, daß sie sich, gefangen, dem Hungertode weihen, und man sie auch deshalb selten länger als neun Monate am Leben erhält.

Unter allen deutschen Schlangen bringt die Kreuzotter, was Vertilgung schädlicher Thiere anlangt, den größten Nutzen: und dennoch dankt ihr niemand die Verdienste, welche sie sich erwirbt, sucht jedermann sie zu vernichten, wo und wie er es vermag! Und in der That, bei keinem deutschen Thiere weiter ist die rücksichtsloseste, unnachsichtlichste Verfolgung in demselben Grade gerechtfertigt wie bei ihr. In unserem Vaterlande kommt es gegenwärtig schwerlich noch vor, daß ein Mensch durch ein Raubthier sein Leben verliert: funfzig Fälle aber sind in den letzten Jahren verzeichnet worden, daß Menschen an den Folgen des Bisses einer Kreuzotter starben, und ebenso viele mögen durch Schlangen ihren Tod gefunden haben, ohne daß es zur allgemeinen Kunde gelangte. Linck hat wahrscheinlich Recht, wenn er annimmt, daß in Deutschland alljährlich zwei Menschen an den Folgen des Bisses der Kreuzotter sterben und zwanzigmal mehr durch sie vergiftet, aber noch gerettet werden.

Ueber die Wirkung des Giftes besitzen wir einen eingehenden Bericht, der um so wichtiger ist, als er von einem Arzte herrührt, welcher diese Wirkung an sich selbst erfuhr. Eine ausgewachsene Kreuzotter biß Heinzel, wie er selbst erzählt, am achtundzwanzigsten Juni nach ein Uhr mittags, als er sie aus einem Gefäße in ein anderes bringen wollte, in die rechte, seitliche Nagelfurche des rechten Daumens. Der Tag war heiß, das Thier groß, gereizt, hatte gewiß seit drei Tagen nicht gebissen, die Stelle eine günstige, weil die Schlange sie mit dem Kiefer ganz zu umfassen vermochte, die Zähne also ihrer ganzen Länge nach eindringen konnten. Auch waren die Wunden so tief gelegen, daß nur die wenigen Tropfen Blut, welche allmählich die Nagelfurche anfüllten, ihre Stelle andeuteten, die Schmerzen beim Bisse aber trotzdem bedeutend. Unser Berichterstatter zuckte, obwohl er sich als nicht wehleidig bezeichnet, am ganzen Körper, als ob ihn ein elektrischer Schlag getroffen hätte, fühlte auch im Augenblicke des Einstiches ganz deutlich eine blitzähnliche Fortpflanzung des Schmerzes längs des Daumens, der Außenseite der Handwurzelfläche, dann quer übersetzend zur Elnbogenseite des Armes und an derselben fortlaufend bis zur Achselhöhle, wo die Empfindung sich festsetzte. „Ich unterband", sagt er, „den Daumen leicht und sog die Wunde aus; ich schnitt sie aber nicht aus, brannte und ätzte auch nicht, weil ich im allgemeinen die Sache unterschätzte und dann, weil ich mir über die Wirkung des Giftes eine irrthümliche Ansicht gebildet hatte, welche mir alle diese Mittel als unzweckmäßig erscheinen ließ. Vom Augenblicke des Gebissenwerdens an aber war ich wie betäubt, und fünf bis zehn Minuten nachher befiel mich ein schwacher Schwindel, auch eine kurze Ohnmacht, welche ich sitzend überstand. Der Schwindel verließ mich von nun an nicht mehr bis zum dreißigsten Juni mittags. Um zwei Uhr erst wurde ich zum zweiten Male ohnmächtig. Die Einstichstelle hatte sich mittlerweile blaugrau gefärbt und war wie der ganze Daumen geschwollen und schmerzhaft. Die Ohnmachten wurden nun immer zahlreicher; ich konnte jedoch ihren Eintritt durch Willenseinfluß um einige Minuten hinausschieben; nur dauerten sie dann länger. Von zwei bis drei Uhr schwoll die ganze Hand und auch der Arm bis zur Achsel so an, daß ich ihn kaum mehr heben konnte; um zwei ein halb Uhr wurde meine Stimme so tonlos, daß ich nur schwer verstanden wurde; bei größerer Anstrengung vermochte ich sie aber wieder tönen zu machen. Zur selben Zeit begann auch unter heftigen Schmerzen der Magen anzuschwellen; nach drei Uhr trat zum erstenmale Erbrechen, bald darauf Abführung ein. Dann kamen unschmerzhafte Krämpfe in kleinen Theilen der Bauchmuskeln, an verschiedenen Körperstellen und fortdauernder Krampf der Blase. Ich wurde im äußersten Grade kraftlos, lag meistens am Boden, sah und hörte schlecht, empfand brennenden Durst und fühlte fortwährend eine erstarrende Kälte am ganzen Körper sowohl als auch in dem geschwollenen Arme, an welchem genau in der Richtung, die mir durch den ersten Schmerz bezeichnet worden war, Blutunterlaufungen eintraten. Schmerzen verursachte mir damals nur der geschwollene Magen, weil er ausgiebige Einathmung unmöglich

machte. Im übrigen war die Athmung nicht gehindert, auch kein Herzklopfen oder Kopfschmerz vorhanden. Meine Umgebung sagte, die Entstellung und der Verfall meines Gesichtes sei so stark gewesen, daß ich ganz unkenntlich geworden wäre. Auch soll ich öfters irre gesprochen haben: ich war aber, außer wenn ich in Ohnmacht lag, ganz gut bei Bewußtsein. Nur fing ich manchmal zu sprechen an und konnte oder wollte aus Schwäche den Satz nicht vollenden. Um sieben Uhr, also sechs Stunden nach dem Bisse, hörten die Ohnmachten, die allgemeinen Krämpfe, das Erbrechen und Abführen und bald darauf auch der Magenschmerz ganz auf; ich trank einige Schluck Opiumtinktur und verbrachte die Nacht zwar schlaflos, aber ruhig im Bette und wurde nur durch die Schmerzen des anschwellenden Körpers gestört. Diese Schwellungen nahmen folgenden Verlauf. Als ich um sieben Uhr meinen Arm untersuchte, war er, wie die Finger und die Hand, beinahe um das doppelte geschwollen, die Bißstelle blutschwarz und von ihr ausgehend ein unregelmäßiges Band von röthlich und roth gefärbten Stellen sichtbar, welche sich, über die Innenfläche der Handwurzel zur Einbogenseite des Armes fortsetzend, bis zur Achsel erstreckten. Die Achselhöhle war ebenfalls sehr stark und gleichmäßig geschwollen; nirgends ließen sich Gefäßstränge oder Drüsenhaufen durchfühlen." Im Verlaufe der ersten Nacht schwoll der Arm noch mehr an, und die Blutunterlaufungen mehrten sich so, daß er über und über roth und blau wurde. Geschwulst und Blutunterlaufungen hatten sich übrigens auch von der Achsel über die Brust bis zum Rippenrande, und am folgenden Tage bis zum Hüftbeine fortgepflanzt, die Schmerzen der geschwollenen Theile, deren Wärme unmerklich höher war als die des übrigen Körpers, sich gesteigert und nur, wenn der Kranke schwitzte, konnte er etwas Besserung verspüren. Empfindlichkeit gegen Druck und Spannung minderten sich nach Anwendung einer von einem Arzte verschriebenen Salbe, jeder Versuch aber, sich aufzurichten, hatte Schwindel oder eine längere Ohnmacht zufolge. Der Kranke fühlte Bedürfnis zum Schwitzen, und wenn Schweiß eingetreten war, stets eine bedeutende Abnahme der Schmerzen, ebenso auch eine Minderung des Schwindels. Die Harnbeschwerden bestanden fort, der Puls war klein und schwach, der Appetit gut, der Schlaf höchst unruhig. Am dreißigsten Juni setzten sich Geschwulst und Blutunterlaufungen seitlich über die Bauchwand und ebenso über die Hüfte herab bis zum halben Oberschenkel fort: damit aber hatte sie ihre größte Ausdehnung erreicht, und es begann nun an den Fingern bereits die Abschwellung sich bemerklich zu machen. Nach längerem Schwitzen verschwand mittags der Schwindel, und der Kranke konnte nachmittags wieder einige Stunden auf sein. Der Arm schmerzte zwar noch heftig, der Puls war noch klein und schwach und das unangenehme Kältegefühl noch vorhanden, die Harnbeschwerde jedoch gemindert, der Appetit gut und der Durst mäßig. Am ersten Juli ging die Geschwulst an Hand, Hüfte und Bauchwand zurück, und gleichzeitig verschwanden auch die Harnbeschwerden; doch war die Schwäche noch bedeutend und alles übrige beim alten geblieben. Am achten Juli war die Geschwulst am ganzen Brustkorbe zurückgegangen, und zeigten sich zum letzten Male die in den verflossenen drei Tagen fortwährend sich bildenden neuen Blutunterlaufungen. Der Schlaf wurde ruhiger, obwohl der Arm noch immer heftig schmerzte, und der Verfall und die Verfärbung des Gesichtes noch sehr bemerklich waren. In den nächsten acht Tagen schwanden Geschwulst und Blutunterlaufungen gänzlich; nur machten sich noch drei Wochen lang beim Stuhlgange leichte Schmerzen bemerklich. „Heute, am zehnten August, sechs Wochen nach dem Bisse", schließt der Berichterstatter, „tritt gegen Abend eine leichte Schwellung der rechten Hand ein. Die Haut ist an allen angegriffenen Stellen schmutzig gefärbt und sehr empfindlich gegen Druck und Witterungswechsel. Ich kann nicht auf der rechten Seite liegen; der rechte Arm ist unkräftig und schmerzt manchmal stundenlang stark. Ich bin viel magerer als vorher, habe das Kältegefühl noch nicht gänzlich verloren, fühle mich oft tagelang ohne Grund kraftlos, und meine Gesichtsfarbe ist verändert geblieben. Ich habe die Ueberzeugung, daß ein Biß, welcher unmittelbar eine große Hohlader trifft, fast immer den Tod nach sich ziehen, und daß dann jeder Heilungsversuch ein fruchtloser sein wird."

Nach Bollingers Erfahrungen erfolgt bei Vergiftungsfällen durch den Biß der Kreuzotter, welche mit dem Tode enden, das Ableben zwischem dem Zeitraume von einer Stunde und zwei bis drei Wochen. Von sechshundertundzehn Gebissenen, über welche Bollinger Kunde erhielt, starben neunundfunfzig: die Sterblichkeit betrug demnach ungefähr zehn vom Hundert.

Welche dauernde Wirkung ein Kreuzotternbiß hervorrufen kann, wie das Tröpfchen Flüssigkeit aus ihrem Zahne ein ganzes, langes Leben vergiften kann, beweist ein von Lenz mitgetheilter Fall, welchen ich deshalb noch wiedergeben will. Martha Elisabeth Jäger aus Waltershausen, zur Zeit, in welcher Lenz seine „Schlangenkunde" schrieb, sechzig Jahre alt, war als neunzehnjähriges Mädchen barfuß in die Heide gegangen und hatte einen Otternbiß in den Fuß erhalten. Anfangs achtete sie ihn wenig; bald aber begann der Fuß zu schwellen, und Geschwulst und Schmerz drangen schnell bis zum Oberleibe empor, so daß sie umsank und die Kräfte zum Gehen verlor. Zum Glück war ihre Mutter bei ihr und schaffte sie nach Hause. Hier wurde der Wundarzt gerufen und wandte mehrere Mittel an. Der Zustand der Gebissenen besserte sich nach und nach; aber bis zu ihrem vierzigsten Lebensjahre blieb das Bein immer krank, indem es bald gelbe, bald blaue, bald rothe Flecke zeigte und schmerzte. Bis zu dieser Zeit wurden auf den Rath verschiedener Vettern und Muhmen immerfort mancherlei Mittel angewendet. Jetzt aber verschwand die Krankheit plötzlich aus dem Beine und warf sich auf die Augen, welche, nachdem sie eine Zeit lang sehr gelitten, gänzlich erblindeten und zwei Jahre lang blind blieben. Nach diesen zwei Jahren begannen sie allmählich wieder gesund zu werden und zu sehen; doch verbreitete sich jetzt das Uebel durch den ganzen Körper und erzeugte, an verschiedenen Stellen wechselnd, Schmerzen im Leibe und in den Gliedern. In diesem Zustande ist sie dann verblieben und zuletzt fast noch vollkommen taub geworden. In ihrer Familie ist sozusagen das hohe Alter einheimisch; daher ist sie noch von Verwandten umgeben, welche sich des ganzen Verlaufes ihres Unglückes wohl erinnern. Es ist merkwürdig, daß ein Mensch bei solchen Leiden so alt werden kann, aber grauenvoll, daß er ein so langes Leben vertrauern muß! Und wer möchte da nicht, wenn er diese Unglücksgeschichte hört, meinem Wunsche beistimmen, daß ernstliche Maßregeln zur Verhütung ähnlichen Unglückes getroffen werden sollten!

Gewiß, wer aus übertriebener Thierfreundlichkeit den Schlangen das Wort redet, frevelt an den Menschen. Besser ist es, ich wiederhole es, daß sie alle, die schuldigen wie die unschuldigen, vernichtet werden, als daß ein einziger Mensch sein Leben durch eine giftige unter ihnen verliere, oder daß das Leben eines einzigen Menschen durch das höllische Gift in eine ununterbrochene Qual verkehrt werde. Daher Schutz den natürlichen Feinden der Ottern, vor allen dem Iltis, dem Igel und dem Schlangenbussard, über deren ersprießliche Wirksamkeit ich weiter oben gesprochen habe, und unnachsichtliche Verfolgung ihrer selbst und ihres ganzen Gezüchtes! Jeder Lehrer sollte seine Schüler über die Kreuzotter belehren, jeder sie unterrichten, wie sie, ohne sich zu gefährden, ein derartiges Thier vernichten, wenn sie es finden, jeder Vater seinen Kindern mittheilen, daß ein einziger kräftiger Ruthenhieb auf das Rückgrat der Kreuzotter sie umbringt, so zähllebig sie auch ist! Nur daß man sich nie und nimmer verleiten lasse, das gefällte Thier ohne die genügende Vorsicht aufzunehmen; denn die Beweglichkeit währt noch lange fort, nachdem die Otter den tödtlichen Streich empfangen, und die Gefährlichkeit ihrer Giftzähne wird selbst dann nicht gemindert, wenn ein scharfer Hieb den Kopf vom Leibe trennte! Der abgehauene Schlangenkopf beißt noch fast ebenso wüthend um sich wie vordem, als die Schlange noch lebte, Minuten und Viertelstunden nach der Enthauptung der Seite sich zurichtend, von welcher er sich befehdet glaubt, beweisend, daß das geringe und so wenig entwickelte Hirn seine Thätigkeit erst sehr spät verliert. „Es ist ein grausenhafter Anblick", sagt Linck, „um solch ein blutendes Haupt, wie es, Wuth und Verzweiflung in den nachtdüsteren Zügen, in den glühenden Augen, wiederholt den Rachen öffnet, die Giftzähne aufrichtet, ja mit denselben nach den haltenden Fingern, wie sonst, rachedürstend über die Mundränder hinausgreift." Und das Gift verliert, ich wiederhole es, seine Wirksamkeit keineswegs

ſo bald nach dem Tode; denn ſelbſt getrocknet und wieder aufgeweicht, iſt es, wie die in dieſer Hinſicht angeſtellten vielfachen Verſuche beweiſen, noch fähig, das Blut eines höheren Säugethieres zu zerſtören. Vorſicht alſo muß jedem eingeſchärft werden, welcher Luſt und Willen zeigt, zur Verminderung der Giftſchlangen beizutragen. Denjenigen meiner Leſer, welche in Gegenden leben, die von dem Ottergezüchte verpeſtet ſind, möchte ich nächtliche Jagden anrathen. Nach den oben mitgetheilten Erfahrungen glaube ich, daß man eine Gegend am ſicherſten von Kreuzottern reinigen kann, wenn man ſie nachts durch angezündete Feuer herbeilockt und dabei todtſchlägt. Stiefeln, welche bis unter das Knie reichen, ſchützen vollkommen gegen ihren Biß; der Jäger läuft alſo, wenn er ſich mit ſolchen kleidet, durchaus keine Gefahr und die Jagd ſelbſt wird ſicherlich jedermann Freude machen. Jedenfalls ſollte man auch dieſes Mittel nicht unverſucht laſſen.

Was nun die Behandlung desjenigen anlangt, welcher das Unglück hat, gebiſſen zu werden, ſo will ich nochmals geſagt haben, daß, nach unſeren bisherigen Erfahrungen, Weingeiſt, d. h. Arak, Cognac, Rum, Branntwein, in ſehr ſtarken Gaben genoſſen, das wirkſamſte aller der unzähligen Gegenmittel iſt, welche man verſucht hat, daß alſo jedermann im Stande iſt, einen durch die Kreuzotter Verwundeten zu behandeln, da er ſich auch in dem kleinſten Dorfe Branntwein verſchaffen kann. Unter den Gebirgsbewohnern Oberbayerns iſt dieſes vortreffliche Mittel übrigens, wie ich neuerlich aus ſicherer Quelle erfahren, allgemein bekannt und wird faſt regelmäßig mit Erfolg angewendet. Zur Beruhigung derer, welche von der Anwendung in ſolchen Fällen ſchlimmere Folgen als einen Rauſch befürchten, will ich ausdrücklich bemerken, daß die durch einen Otternbiß erkrankten Menſchen auch nach unmäßigem Branntweingenuſſe von dem Rauſche nichts verſpüren. Daß man außerdem, wenn man kann, die Bißſtelle ausſaugt, ausſchneidet und ausbrennt, oder doch bis zur Erlangung ärztlicher Hülfe einen harten Gegenſtand, beiſpielsweiſe ein Steinchen, ſo feſt, als man es leiden kann, auf ſie bindet: dies alles bedarf, wie ich meine, beſonderer Erwähnung nicht.

Im ſüdweſtlichen Europa wird die Kreuzotter theilweiſe erſetzt und vertreten durch eine Verwandte, welcher der Name **Viper** mehr als jeder anderen gebührt, weil ſie es iſt, welche den alten Römern am beſten bekannt war und von ihnen „Vivipara“, die lebendig Gebärende, genannt wurde. Man ſieht ſie gewöhnlich als Urbild der Sippe (Vipera) an; die Unterſchiede zwiſchen ihr und der Kreuzotter ſind jedoch ſo geringfügiger Art, daß man denjenigen Schlangenkundigen, welche hierauf kein Gewicht legen, wohl beiſtimmen und beide, Kreuzotter und Viper in einer und derſelben Gruppe vereinigen kann. Während bei der Kreuzotter, wie wir ſahen, der Vorderkopf mit kleinen Schildern bekleidet wird, iſt er hier mit flachen oder leicht dachförmig erhobenen Schuppen bedeckt, unter denen oft eine einzelne, rundlich vieleckige, welche als Scheitelſchild angeſehen werden muß, die anderen an Größe übertrifft, und während jene kleine Naſenlöcher hat, beſitzt dieſe große und etwas anders geſtaltete; auch iſt die Schnauzenſpitze der Viper leicht aufgeworfen und ſcharfkantig. Hierauf beſchränken ſich die unterſcheidenden Merkmale, welche zur Aufſtellung einer Sippe hervorgeſucht werden können; denn im übrigen ähneln ſich beide Schlangen wie Geſchwiſter, und erſt genauere Unterſuchung und Vergleichung läßt Merkmale erkennen, welche befähigen, die eine von der anderen zu unterſcheiden.

Die **Viper** (Vipera aspis, Coluber aspis, vipera, Redii und Charasii, Vipera Redii, Mathioli, Huggi, ocellata, atra und communis) erreicht faſt genau dieſelbe Größe wie die Kreuzotter, iſt aber etwas gedrungener gebaut und breitköpfiger als dieſe. Das ſicherſte Merkmal zur Unterſcheidung beider Arten bilden, nach Strauchs Unterſuchungen, die Schuppenreihen, welche den Augapfel von den darunter gelegenen Oberlippenſchildern trennen, und deren Anzahl bei der Viper ſtets zwei beträgt, wogegen die Kreuzotter nur eine derartige Reihe aufweiſt. Anderweitige Unterſcheidungsmerkmale beſtehen, außer den bereits angegebenen, darin, daß die Schuppen der Viper nie in mehr als einundzwanzig Längsreihen geordnet ſind und der Rücken nicht oder doch viel ſeltener, als es bei der Kreuzotter der Fall, ein zuſammenhängendes Zackenband, ſondern nur

große, getrennte Flecke zeigt, welche aber ganz in derſelben Weiſe geordnet ſind wie die, welche das Rückenband der Otter bilden. Die Grundfärbung, von welcher die dunkle Zeichnung ſich

Viper (Vipera aspis). Natürliche Größe.

abhebt, ſpielt ebenfalls in den verſchiedenſten Schattirungen von einfarbig Hellbräunlich an bis zum Kupferroth oder Braunſchwarz, und wie bei der Kreuzotter ſind auch bei der Viper die Männchen gewöhnlich lichter, die Weibchen dunkler gefärbt. Um eine, lebenden Stücken ent-

nommene Beſchreibung zu geben, will ich Schinz reden laſſen: „Der Rücken iſt mit vier Längsſtreifen ſchwarzer oder ſchwarzbrauner Flecke bedeckt, wovon die beiden mittleren Reihen faſt viereckig ſind und dicht nebeneinander ſtehen, niemals aber ein Zackenband bilden, obwohl ſie ſich mehr oder weniger vereinigen und zuweilen durch eine ſchwarze, ſchmale Linie, welche mitten über den Rücken läuft, an ihren Ecken verbunden werden, die ſeitlichen Flecke ſind kleiner, die unteren Theile ſchwarz, weiß gefleckt, zuweilen auch mit roſtrothen Flecken". Die Länge ſchwankt zwiſchen funfzig bis ſechzig Centimeter; der Schwanz nimmt ebenfalls den ſechſten bis achten Theil der Leibeslänge ein.

Bemerkt mag noch werden, daß Linné der Viper den Namen Aſpis (Coluber aspis) beilegte, ſie alſo, wenn man von der alten Geſchichte abſieht, als Aſpisſchlange bezeichnet werden kann; erwähnt mag ebenſo ſein, daß der Name Vipera prester ebenſowohl für die Kreuzotter, wie für die Viper gebraucht wird. In den meiſten Lehrbüchern der Schlangenkunde ſteht letztere übrigens als Vipera Redii verzeichnet, zu Ehren eines italieniſchen Gelehrten, welchem wir treffliche Beobachtungen über ſie und die Wirkung ihres Biſſes verdanken.

„Während die Kreuzotter", bemerkt Strauch, „die mittleren und nördlichen Gegenden des europäiſch-aſiatiſchen Feſtlandes bewohnt und mit einem verhältnismäßig kleinen Theile ihres Verbreitungsbezirkes dem Mittelmeergebiete angehört, findet ſich die Viper ausſchließlich in letzterem und überſchreitet nur in Frankreich die Grenzen desſelben. Ihr Wohnkreis erſtreckt ſich etwa vom neunten bis zum vierundzwanzigſten Grade öſtlicher Länge von Ferro und reicht im Norden ungefähr bis zum neunundvierzigſten Grade, wogegen ſie im Süden den ſiebenunddreißigſten Grad nördlicher Breite nur um ein geringes überſchreitet." Die Viper lebt in Portugal und Spanien, verbreitet ſich über einen großen Theil Frankreichs, insbeſondere über die öſtlichen Departements, wogegen ſie in den nördlichen ſeltener auftritt, kommt noch in der Umgegend von Metz vor, iſt in der Schweiz in allen gebirgigen Gegenden, beſonders aber im Jura und einigen Theilen der Kantone Waadt und Wallis häufig, in Italien die gemeinſte Giftſchlange, welche mit Ausnahme der glücklichen, von Giftſchlangen befreiten Inſel Sardinien, der ganzen Halbinſel und den ſüdlichen Eilanden zukommt, wird in Griechenland ſeltener, lebt aber noch in Nordafrika, obgleich ſie bisher nur im nördlichen Theile Algeriens gefunden wurde. Innerhalb der deutſchen Grenzen beſchränkt ſich ihr Vorkommen, ſo viel bis jetzt bekannt, ausſchließlich auf Lothringen, die Pfalz und das ſüdliche Bayern. In Oeſterreich endlich ſcheint ſie weiter verbreitet zu ſein, als wir gegenwärtig annehmen. Mit Beſtimmtheit kennt man ſie aus Tirol, wo ſie, laut Gredler, ſüdlich des Hauptſtockes der Alpen die vorherrſchende Giftſchlange iſt und, wie es ſcheint, an geeigneten Plätzen überall auftritt, ferner aus Kärnten, Iſtrien und, ebenſo, aus Dalmatien. Nach Schinz ſoll ſie in der Schweiz nicht in den höheren Gebirgen vorkommen; Gredler aber hat eine geſehen, welche auf der Tierſer Alp in mehr als zweitauſend Meter unbedingter Höhe erbeutet wurde, und Wyders Angabe, daß ſie in allen bergigen Gegenden der Schweiz gefunden wird, findet dadurch Beſtätigung. Sie bewohnt, nach Schinz, hauptſächlich Kalkgebirge, wie der Jura iſt, und der Name Juraviper, welchen man für ſie vorgeſchlagen, hat deshalb eine gewiſſe Berechtigung. Gegen den Winter hin verläßt ſie, laut Wyder, das Gebirge und zieht ſich mehr nach der Ebene und gegen die menſchlichen Wohnungen hin, um dort die rauhe Jahreszeit zu verbringen. Man findet ſie auf trockenen, warmen, ſteinigen Oertlichkeiten, weniger in Wäldern und Gehölzen als längs der Zäune und in der Nähe von Steinhaufen und Mauern, im Frühjahre meiſt paarweiſe, derart, daß, wenn man ein Männchen entdeckt, man gewöhnlich auch bald das Weibchen bemerkt. Letztere Angabe kann Gredler, geſtützt auf den Fang eines Pärchens, deſſen Aufenthaltsort durch Anſichtigwerden eines der Gatten entdeckt wurde, durchaus beſtätigen. Derſelbe Forſcher hat eine Viper noch um neun Uhr abends beobachtet, was ich nur deshalb erwähne, weil ich es für wichtig halte, alle Wahrnehmungen anzuführen, welche das Nachtleben der Vipern beweiſen oder aber dafür ſprechen.

In ihrem Wesen bekundet sie die größte Aehnlichkeit mit dem Gebaren der Kreuzotter. „Ihre Bewegungen", sagt Schinz, „sind langsam und sehr schwerfällig. Sie selbst ist furchtsam und sucht zu entfliehen, und nur, wenn sie dies nicht kann, wenn man sie berührt und zufällig auf sie tritt, setzt sie sich zur Wehre und beißt. Setzt man den Fuß auf sie, so vertheidigt sie sich, beißt aber auch in einen Stock oder andere ihr vorgehaltene Dinge, mit welchen man sie fassen will."

Es ist wahrscheinlich, daß die Viper mit der Kreuzotter dieselbe Nahrung theilt, also vorzugsweise verschiedenen Mäusearten nachstellt. Nach Wyder lebt sie hauptsächlich von Maulwürfen, welche ihr Biß binnen acht bis zehn Minuten tödtet, beißt und frißt aber keine Kriechthiere und Lurche, da ihr Gift nur warmblütigen Thieren schaden soll. Ebenso behauptet Settari, daß Katzen gegen das Gift der Vipern gefeit wären und versichert, an alten und jungen Katzen wiederholt Versuche angestellt zu haben, welche dies beweisen sollen. Ich bezweifle das eine wie das andere, weil ich, auf die bisher gewonnenen Ergebnisse mich stützend, nicht einzusehen vermag, inwiefern das Gift der Viper anders wirken soll als das der Kreuzotter. Richtiger ist jedenfalls eine andere Angabe Settari's: sie, die Viper, „geht in den Wiesen fleißig auf die Jagd nach Mäusen und bleibt, namentlich an warmen Tagen, gerne unter dem gemähten, halbtrockenen und gehäufelten Grase liegen, weshalb auch Heuer oft an Händen und Füßen gebissen werden". Wyder weiß nicht anzugeben, wovon die jungen Vipern, welche doch nichts großes verschlucken können, leben sollen; ich meinestheils halte für nicht unwahrscheinlich, daß sie ebenso wie die jungen Kreuzottern anfänglich von kleinen Echsen sich ernähren.

Die Paarung geschieht im April und dauert, wie Wyder selbst einmal beobachten konnte, über drei Stunden. Männchen und Weibchen sind dabei so innig vereinigt, daß sich beide nicht von einander losreißen können. Etwa vier Monate nach der Paarung heckt das Weibchen zwölf bis funfzehn ausgebildete, etwa zwanzig Centimeter lange Junge, welche wie die Kreuzottern vom ersten Tage ihres Lebens an ihr boshaftes Wesen zeigen und tüchtig um sich beißen.

In der Gefangenschaft benimmt sich die Viper wie ihre Verwandte. Sie wird nie zahm, bleibt immer tückisch, obgleich sie nach einigen Monaten an Lebhaftigkeit verliert, beißt noch nach sechsmonatlicher Kerkerhaft nach dem Pfleger und entschließt sich selten, Nahrung zu sich zu nehmen. „Ich habe", sagt Wyder, „einzelne gehabt, welche sechzehn Monate lang nichts fraßen, aber häufig Wasser tranken." Ganz ebenso wie die Otter speit sie bald nach ihrer Gefangennahme die bereits verschlungene Nahrung aus. Unser Gewährsmann fing eine Viper, deren Leib sehr dick war, that sie im Wirtshause, weil er kein anderes Gefäß hatte, in eine Wasserflasche und erstaunte nicht wenig, als er am anderen Morgen einen großen Maulwurf in dem Glase fand. Das Herausziehen dieses Maulwurfes verursachte größere Schwierigkeiten als das Hineinbringen der Schlange selbst, sammt der Beute, welche sie doch im Leibe hatte. Eine gefangene Viper, welche Gredler in sehr engem Gewahrsame hielt, bestätigte Wyders Beobachtungen in keiner Weise, fraß vielmehr alsbald drei Eidechsen, trank Wasser und häutete sich auch. Mit anderen Schlangen lebt die Viper, wie im Freien auch im Käfige in Frieden und wird von ihnen nicht gefürchtet; Hausmäusen und Ratten gegenüber aber nimmt sie augenblicklich eine drohende Stellung an und beißt. Eine Hausmaus verendet nach einem einzigen Bisse innerhalb fünf Minuten, eine Ratte erst nach zwanzig Minuten und selten, ohne sich vorher an ihrem tückischen Feinde zu rächen. „Zur Winterszeit", erzählt Wyder, „hielt ich in einem Glaskasten fünf mittelmäßige Vipern. Eines Tages steckte ich eine große Ratte zu ihnen und glaubte, daß sie bald gebissen und getödtet werden würde. Dies aber geschah nicht: die Gesellschaft lebte in bestem Frieden. Ich fütterte die Ratte mehrere Wochen mit Brod und anderen Eßwaaren; als ich auf acht oder zehn Tage verreisen mußte und sie nichts mehr zu fressen erhalten hatte, wurde der Frieden gestört. Bei meiner Rückkehr traf ich sie recht munter, die fünf Vipern jedoch bis auf das Rückgrat aufgezehrt."

Die Viper ist diejenige Giftschlange, an welcher außer Redi auch Fontana berühmt gewordene Versuche angestellt hat. Am Hofe des Großherzogs von Toscana, Ferdinand II., welcher selbst

nach Wahrheit ſtrebte und ausgezeichnete Männer möglichſt unterſtützte, wurde auch die Viper in Betracht gezogen. Bis zu dieſer Zeit (ſiebzehntes Jahrhundert) lagen eigentlich nur die Angaben der Alten vor, und man glaubte an ſie, ohne daran zu denken, durch eigene Beobachtungen die Wahrheit zu erforſchen. Einige der gelehrten Männer, mit denen Redi verkehrte, behaupteten, das Gift der Viper habe ſeinen Sitz in den Zähnen; andere ſagten, die Zähne an ſich wären nicht giftig, wohl aber der Saft der Zahnſchneiden, und dieſer käme aus der Gallenblaſe, da die Viperngalle, ſelbſt wenn ſie verſchluckt wurde, als fürchterliches Gift wirke; andere wiederum meinten, das Gift ſei im Speichel zu finden, und andere endlich ſchloſſen ſich der Anſicht der Alten an, daß die Schwanzſpitze der Sitz alles Uebels ſei. Man begann die Unterſuchungen mit der Galle, weil die meiſten Anweſenden für dieſe ſich entſchieden, auf die Zeugniſſe des Galenus, Plinius, Avicenna, Rhaſes, Haly Abbas, Albucaſis, Guilielmus de Placentiis, Sanctus Arduinus, Cardinalis de S. Paneratio, Bertrucius Bononienſis, Caeſalpinus, Baldus Angelus Abbatius, Cardanus, Julius Cäſar Claudinus und vieler anderer hochberühmten Aerzte ſich ſtützend. „Der Schwall aller dieſer hochgelehrten Namen", läßt Lenz den trefflichen Redi erzählen, „hätte einen Menſchen wohl erſchrecken können; aber ohne viel danach zu fragen, trat Jacob Sozzi, der Viperfänger, welcher der gelehrten Verhandlung, in einer Ecke ſtehend, zugehört hatte, lachend hervor, nahm eine Viperngalle, warf ſie in Waſſer und verſchluckte ſie ohne Umſtände, erbot ſich auch, noch ganze Maſſen zu verſchlucken. Das war freilich ein kräftiger Beweis; allein die Herren trauten dem Handel nicht und meinten, er hätte wohl ſchon ein Gegengift im Magen. Sie gaben alſo vielerlei Thieren von der Viperngalle ein; alle jedoch blieben geſund, und eine Katze leckte ſich ſogar, nachdem ſie die Galle verſchluckt, recht lecker das Schnäuzchen. Auch durch viele Verſuche an Thieren, denen man Viperngalle in Wunden tröpfelte, und die ſich gar nichts daraus machten, wurden die Herren, welche die Giftigkeit der Galle behauptet hatten, vollends aufs Haupt geſchlagen.

„Dem Streite über die im Rachen der Viper enthaltene Feuchtigkeit machte der Viperfänger ebenfalls bald ein Ende; denn er nahm eine recht große, wüthende Viper, wuſch ihr den Rachen ſammt den Zahnſchneiden tüchtig mit Wein aus und trank dann die Brühe gleichmüthig hinunter, wiederholte auch am folgenden Tage dasſelbe mit drei anderen Vipern. Ein Bock und eine Ente, welchen man einen ebenſolchen Trank bereitete, befanden ſich ebenfalls wohl dabei; als man aber einer Menge von jungen Hühnern und Tauben den gelben, in den Zahnſchneiden lebender und todter Vipern befindlichen Saft in Wunden brachte, ſo ſtarben ſie ſämmtlich." Das Gift ward alſo bald genug erkannt. Um die Faſeleien der Alten zu wiederlegen, unternahm Redi die verſchiedenſten Verſuche, erprobte allerlei Kräuter, welche als Gegenmittel empfohlen waren, und fand, daß ſie nichts taugten, tödtete eine Menge von Vipern, röſtete deren Fleiſch und Knochen, brannte ſie alsdann zu Aſche und wandte die aus der Lauge gewonnenen Salze an, um zu erfahren, daß dasſelbe auch nicht anders wirkte, als die auf demſelben Wege von anderen Thieren gewonnenen Stoffe, trichterte, weil Ariſtoteles, Nikander, Galenus, Plinius, Paulus Aegineta, Serapion, Avicenna, Lucretius und ſpäter viele andere berühmte Schriftſteller behauptet hatten, daß der menſchliche Speichel giftigen Thieren tödtlich ſei, Vipern funfzehn Tage nacheinander ſolchen ein ohne ſie jedoch im geringſten zu behelligen, warf alle Blätter, von denen die Alten behaupteten, daß die Schlangen vor ihnen einen entſetzlichen Abſcheu hätten, ihnen vor und ſah mit Genugthuung, daß die Vipern ſich nicht vor ihnen fürchteten, ſondern im Gegentheile ſich darunter verkrochen, widerlegte die Meinung, daß die Viper ſelbſt als Heilmittel gegen den Biß anderer ihrer Art gebraucht werden könnte, und bewies überhaupt gründlich, daß es nicht wohlgethan, auf das kindiſche Geſchwätz der Alten etwas zu geben.

Ende des achtzehnten Jahrhunderts nahm Fontana die Redi'ſchen Unterſuchungen wieder auf und verfolgte ſie mit ſo viel Eifer und Geſchick, daß ſie heute noch einen hohen Werth beanſpruchen dürfen. „Das Viperngift," ſagt er, „iſt keine Säure: es röthet weder das Lackmus, welches es nur

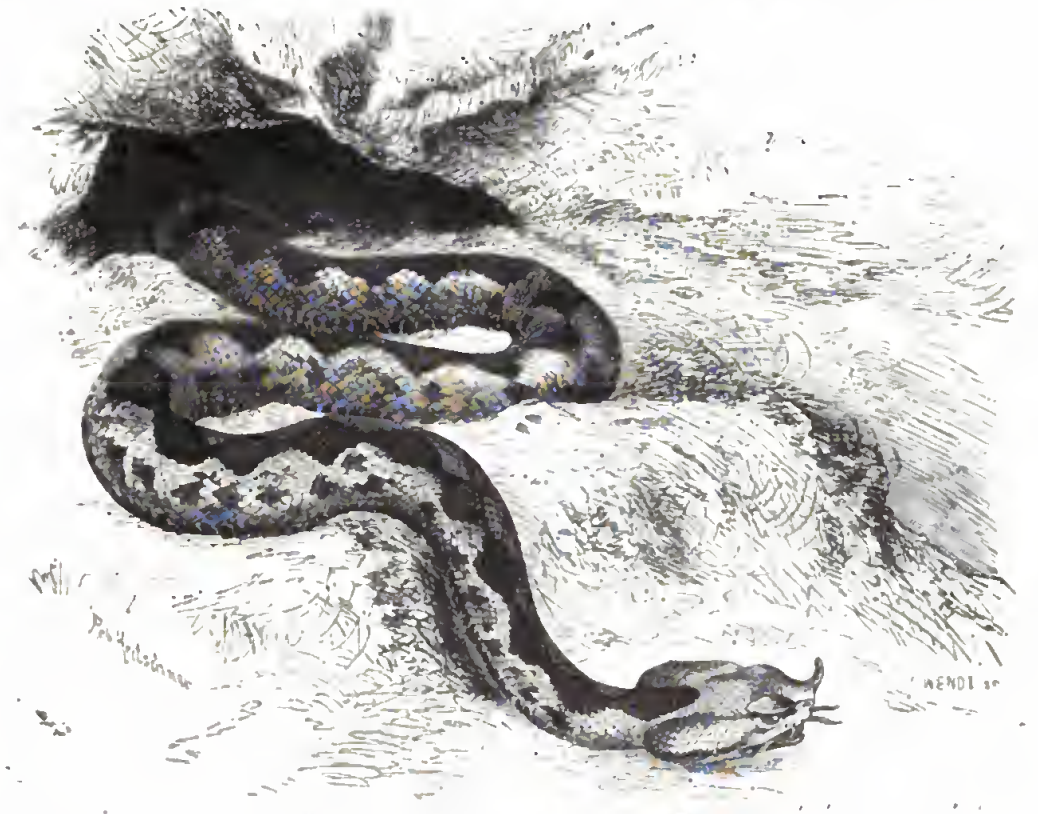
durch ſeine eigene Farbe etwas gelblich färbt, noch verändert es die Farbe des Veilchenſyrups, außer daß er ein wenig gelblich wird, wenn viel Gift hinzukommt. Mit Alkalien zuſammengebracht, brauſt es nicht auf und vermiſcht ſich mit ihnen ſehr langſam; im Waſſer ſinkt es ſogleich zu Boden. Es iſt nicht brennbar, friſch ein wenig klebrig, getrocknet durchſcheinend gelblich, klebrig wie Pech, erhält ſich noch jahrelang in den Zähnen der todten Viper, ohne Farbe und Durchſichtigkeit zu verlieren; man kann es dann mit lauem Waſſer erweichen, und es iſt noch tödtlich; auch getrocknet hat man es gegen zehn Monate aufbewahrt, ohne daß es an Kraft verliert." Aus den unzähligen Verſuchen, welche er anſtellte, zieht er die Folgerungen: Unter übrigens gleichen Umſtänden iſt die größte Viper die gefährlichſte. Die Wirkſamkeit des Giftes ſteigert ſich mit der Wuth des Thieres. Je länger die Viper mit ihren Giftzähnen in der Wunde verweilt, um ſo ſicherer vergiftet ſie. Je langſamer ein Thier ſtirbt, um ſo mehr entwickelt ſich die Krankheit an dem gebiſſenen Theile. Rückſichtlich der Wirkung des Giftes ſagt er, daß das Blut des gebiſſenen Thieres gerinne, das Blutwaſſer ſich von den Blutkügelchen trenne und ſich durch das Zellgewebe verbreite, wodurch der Umlauf des Blutes vernichtet und der Tod herbeigeführt wird. Das Blut, auf ſolche Weiſe in einen geronnenen und einen wäſſerigen Theil geſchieden, neigt ſich ſchnell zur Fäulnis und zieht ſo die Verderbnis des ganzen Körpers nach ſich. Fröſche können weit länger nach dem Vipernbiſſe leben als warmblütige Thiere, weil ſie des Athmens und Blutumlaufes lange Zeit entbehren können, ohne zu ſterben.

Wie umfaſſend die Verſuche dieſes ausgezeichneten Mannes ſind, wird durch die nachſtehenden Zahlen bewieſen. Er ließ mehr als viertauſend Thiere beißen und benutzte dazu über dreitauſend Vipern, wendete alle Gegenmittel an, welche ihm bekannt waren, nicht bloß bei einem einzigen Thiere allein, ſondern gleich bei Dutzenden von ihnen und kam, ſtreng genommen, zu dem Ergebnis, daß es kein Gegenmittel gäbe. Nach ſeiner Anſicht ſtirbt der von einer Viper gebiſſene Menſch nicht; es gehörten vielmehr deren fünf bis ſechs dazu, um einen Menſchen zu tödten: eine Angabe, welche leider der Begründung entbehrt, da wir, wenn auch nicht viele, ſo doch immerhin einige Fälle kennen, daß von einer Viper gebiſſene Menſchen verendeten.

Die dritte Giftſchlange Europas, die Sandotter (Vipera ammodytes, Coluber ammodytes, Vipera illyrica, Ammodytes Mathioli, Rhinechis ammodytes), wegen eines häutigen, mit Schuppen bedeckten Anhanges an der Naſe, welche einer kegeligen Warze ähnelt, zum Vertreter der Naſenvipern (Rhinechis) erhoben, unterſcheidet ſich von der Kreuzotter ebenfalls durch die Bedeckung des Kopfes, auf welchem ſich außer den Augenbrauenſchildern keine Grubenſchilder finden, nicht aber, oder doch kaum merklich, durch die Geſtalt; ſelbſt die Färbung und Zeichnung der beiden, bezüglich aller drei Arten, hat große Aehnlichkeit. Kleine, undeutlich gekielte, mehr oder weniger geſchindelte Schuppen bekleiden den Kopf, größere, ähnlich geſtaltete, in einundzwanzig, ausnahmsweiſe auch dreiundzwanzig Längsreihen geordnete, den Rumpf. Die Grundfärbung iſt ebenſo veränderlich wie bei jenen, meiſt gelbbräunlich, bei einzelnen Stücken aber mehr oder minder mit Roth geſättigt, bei manchen ſogar ſchön roſenroth und dann wirklich prachtvoll, die Zeichnung ein dunkles Zackenband, welches im Nacken beginnt, über den ganzen Rücken und Schwanz fortläuft und aus länglichen Vierecken beſteht, welche ſich mit einem Winkel an den des folgenden anreihen. Dunkle Linien faſſen das Band ſeitlich ein und heben es von dem Grunde um ſo lebhafter ab. Die Schilder der Unterſeite ſind auf gelblichem Grunde ſchwarz gepunktet und getüpfelt. Je nach der Grundfärbung und dem mehr oder minder deutlich hervortretenden Zackenbande ſieht die Sandotter verſchieden aus, läßt ſich jedoch unter allen Umſtänden leicht erkennen und beſtimmen. Ihre Länge übertrifft die der Verwandten um mehrere Centimeter; Stücke jedoch von einem Meter gehören zu den größten Seltenheiten.

Die Sandotter bewohnt Kärnten, Tirol, Ungarn, Iſtrien, Dalmatien, Griechenland, Italien, Frankreich, die griechiſche und pyrenäiſche Halbinſel, die Türkei, Nordafrika, wahrſcheinlich

auch Kleinasien, und zwar vorzugsweise Gebirge, in welchem sie bis zu bedeutenden Höhen emporsteigt. In Kärnten ist sie, nach Gallenstein, die häufigste Giftschlange, in Krain und Istrien eine sehr gewöhnliche Erscheinung, in Tirol, laut Gredler, zwar auf ein kleines Verbreitungsgebiet in der Nähe Bozens beschränkt, hier aber nicht selten, in Ungarn, Istrien und Dalmatien gemein. Effeldt fand sie auf seiner Sammlerreise schon bei Preßburg und von hier ab überall nach Süden hin, besonders häufig in der Nähe von Mehadia an der Militärgrenze; Erber traf sie in Dalmatien, Erhard in den Weinbergen der Kykladen, Bory de St. Vincent in Griechenland. In Italien



Sandotter (Vipera ammodytes). ⅔ natürl. Größe.

ist sie viel weiter verbreitet, als gewöhnlich angenommen wird, und jedenfalls im Norden der Halbinsel ebenso gut heimisch wie im Süden und auf Sicilien; in Frankreich tritt sie seltener auf und beschränkt sich nur auf den Süden des Landes; in Spanien wie in Portugal dagegen kommt sie aller Orten, auch in unmittelbarer Nachbarschaft der Dörfer und Städte vor, dringt sogar in das Innere der letzteren ein, so, laut Machado, in das Judenviertel Sevillas und, nach mündlicher Mittheilung meines Bruders, welcher eine vor den Füßen seines Töchterchens erschlug, in die Gärten Madrids und des Klosters Escorial. Südlich der pyrenäischen Halbinsel hat man sie in Algerien, südlich und östlich der Türkei endlich in Syrien und Transkaukasien gefunden. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich somit vom neunten bis zum fünfundsechzigsten Grade östlicher Länge von Ferro und vom vierunddreißigsten bis zum achtundvierzigsten Grade nördlicher Breite.

Sie lebt einzeln, nach Effeldt jedoch selbst im Mai, also lange nach der Begattungszeit, zuweilen noch paarweise und wählt ihren Aufenthalt unter Steinen oder in Erdlöchern, im Gebüsch, selbst in Waldungen ebensowohl wie auf buschlosen Feldern oder deren Rainen, mit besonderer Vorliebe aber in Weinbergen. In Tirol erscheint sie, laut Gredler, bereits im März,

und wird noch ſpät im Herbſte angetroffen; auf den Kykladen wie in Südſpanien hält ſie kaum noch, hier und da gar nicht, Winterſchlaf, ſondern iſt jahraus, jahrein in Thätigkeit. In den Mittagsſtunden wurde ſie von Effeldt nie beobachtet, wohl aber am frühen Morgen und in ſpäter Abendſtunde; ja, unſer Beobachter fand ſie an ſolchen Orten, welche er übertages vergeblich abgeſucht hatte, oft in ziemlicher Anzahl auf, wenn er an warmen Abenden eine Stunde nach Sonnenuntergang mit der Laterne in der Hand ausging, um ſie zu ſuchen. „Auf dieſe Fangart", ſo erzählt er mir, „bin ich durch die Mittheilung eines ungariſchen Bauern, welchen ich nach dem Thiere befragte und um ſeine Hülfe anging, aufmerkſam gemacht worden. Bei Tage, meinte der Mann, würde es ſchwer halten, ſolche Giftſchlangen zu ſammeln; abends aber habe das durchaus keine Schwierigkeit: denn man brauche ja nur ein Feuer anzuzünden, dann kämen ſie in Scharen heran, und man könne von ihnen fangen, ſoviel man wolle. Noch an demſelben Abende wurde dieſer Rath von mir befolgt, und das Ergebnis beſtätigte die Wahrheit der mir damals wenig glaublichen Mittheilung: mein Schlangenfänger und ich erbeuteten in der einen Nacht einundzwanzig Stück."

Nach Erbers Erfahrungen nährt ſich unſere Schlange von Mäuſen, Vögeln und Eidechſen, ſoll auch die Vögel ſehr liſtig zu beſchleichen wiſſen und den argloſen, gefiederten Sängern, oft während des Geſanges, den tödtlichen Biß verſetzen. „Der Vogel erhebt ſich, meiſtens kläglich ſchreiend, noch einmal in die Luft, ſtürzt aber ſogleich wieder zur Erde und verendet innerhalb weniger Minuten, worauf er von der Schlange nach einiger Zeit verzehrt wird."

Ueber die Fortpflanzung liegen beſondere Beobachtungen nicht vor; doch läßt ſich aus den Angaben Effeldts und Erbers entnehmen, daß die Begattungszeit ungefähr in dieſelben Wochen fällt wie bei der Kreuzotter, und daß die Jungen im Auguſt oder September geboren werden. Im September warf ein Weibchen, welches Erber gefangen hielt, zwei Junge, welche leider beide todt zur Welt kamen, vielleicht auch nicht ausgetragen, weil noch in den Eihäutchen eingehüllt waren.

Die erſten gefangenen Sandottern, welche Effeldt erhielt, wurden ihm zugeſandt mit dem Bemerken, daß ſie im Käfige niemals Nahrung annähmen; aber gerade dieſe beiden Stücke widerlegten ſolche Behauptung, indem eine von ihnen die vorgeworfene Maus ohne weiteres ergriff und verſchlang. In der Folge wurden dieſelben Beobachtungen vielfach wiederholt; ja, einzelne zeichneten ſich förmlich aus durch Gefräßigkeit, nahmen anderen ihrer Art und Verwandten das Futter weg, riſſen ſchwächeren unter wüthendem Ziſchen ſelbſt die halbverſchlungenen Mäuſe wieder aus dem Rachen und mäſteten ſich, während jene darben mußten. Da die lebenden Mäuſe, welche anfangs gefüttert wurden, von den überaus trägen Sandottern manchmal nicht gleich getödtet wurden und dann regelmäßig den Kaſten benagten, warf ihnen Effeldt ſpäter nur noch todte Mäuſe vor; aber auch dieſe wurden nicht verſchmäht, und die Schlangen gewöhnten ſich zuletzt ſo an dieſe Fütterung, daß ſie es unterließen, von ihren Waffen Gebrauch zu machen, wenn ſie eine Maus ergriffen, gleichviel ob dieſelbe todt war oder ſich noch regte. Eines Toges betäubte Effeldt eine Maus durch einen Schlag und warf ſie den Sandottern vor. Sie wurde augenblicklich erfaßt und verſchlungen, erwachte dabei aus ihrer Betäubung und begann ſich zu regen und zu zappeln. Da die Otter ſie hinten gepackt hatte, arbeitete ſie ſich vorwärts, und jene mußte ſich anſtrengen, um ſie immer wieder zurückzubringen. Nach längerer Zeit entſchloß ſich die Schlange, die widerhaarige Beute von ſich zu ſpeien. Die noch lebende Maus erſchien als unkenntlicher Klumpen, ganz mit Speichel bedeckt, zappelte noch ein wenig und verendete einige Augenblicke nachher; aber auch die Sandotter zeigte ſich krank und ſtarb etwa drei Stunden ſpäter, möglicherweiſe infolge innerer Verletzung, welche die Maus ihr zugefügt haben mochte.

Mit anderen Schlangen, auch mit ungiftigen, verträgt ſich die Sandotter, nach Effeldts Beobachtungen, ausgezeichnet, iſt überhaupt ein verhältnismäßig friedfertiges Thier, welches ſich um andere Geſchöpfe, Mäuſe und Vögel allerdings ausgenommen, nicht kümmert, ſo lange ſie nicht gereizt wird. Dem Pfleger gegenüber zeigt ſie ſich von Anfang an minder biſſig als die

Kreuzotter, nimmt auch nach und nach bis zu einem gewiſſen Grade Lehre an, wird wenigſtens in höherem Grade zahm als ihre deutſche Verwandte und gehört deshalb zu den wenigen Giftſchlangen welche dem Liebhaber wirklich Freude bereiten. Doch bleibt auch ſie immer gefährlich.

„Im September des Jahres 1857", erzählt Erber, „erhielt ich aus Dalmatien zwei Sandottern und anfangs December noch ein drittes Stück. Ein Pärchen von ihnen beſitze ich (1863) noch. Sie hielten bei mir keinen Winterſchlaf, obgleich ich ſie an einen kühlen Ort ſtellte, ſondern verzehrten regelmäßig in jeder Woche eine Maus, welche nach dem Biſſe nie über fünf Minuten lebte. Zweimal ſah ich ſchon, daß, wenn der Biß am Kopfe erfolgte, die Maus ſich quietſchend überſtürzte und augenblicklich todt war. Erſt am folgenden oder ſelbſt am zweiten Tage darauf begann die Viper das Verſchlingen ihres Opfers, und es koſtete ihr wahrlich keine geringe Mühe, das bereits ſehr ſteif gewordene Thier zu bewältigen, gelang ihr oft auch erſt nach drei oder vier vergeblichen Verſuchen: immer aber verſchlang ſie ihre Beute bei Nacht; wenigſtens ſah ich ſie bei Tage nie etwas verzehren. Die Nacht iſt überhaupt ihre Zeit: ſie iſt dann ſtets lebhafter als am Tage. Nachts verfolgt ſie jede Handbewegung, während ſie ſich am Tage ganz ruhig verhält und höchſtens eifrig die Sonnenwärme ſucht. Sie trinkt oft und gern, iſt Menſchen gegenüber wenig reizbar, wohl aber gegen Thiere; der Anblick eines Hundes z. B. bringt ſie leicht in Wuth, und ſie gibt dies durch heftiges Ziſchen und Aufrichten des Körpers zu erkennen. Sie entflieht nicht leicht, ſondern nimmt meiſt eine lauernde Stellung an, aus welcher ſie ſich ungern verdrängen läßt.

„Im December des Jahres 1857 brachte man mir eine vollkommen ausgewachſene Ratte, welche ſich an einem Hinterfuße im Schlageiſen gefangen hatte. Der Nager war ſehr lebhaft und ſuchte ſich auf alle mögliche Weiſe zu befreien. Ich nahm nun die männliche Sandotter aus ihrem Käfige, ſetzte ſie auf den Boden des Zimmers und brachte die Ratte in ihre Nähe. Sogleich ſetzte ſich jene in eine drohende Haltung, und bei der nächſten Bewegung hatte die Ratte einen Biß erhalten. Nunmehr ſperrte ich die Viper wieder in ihren Behälter und ließ die Ratte in der Küche frei. Anfangs wollte ſich dieſelbe verbergen, kam aber bald freiwillig hervor, ſuchte begierig umher und ſchien ihre Furchtſamkeit dem Menſchen gegenüber gänzlich verloren zu haben. Etwas Waſſer, welches ich ihr vorgoß, trank ſie begierig auf. Doch ſchon nach wenigen Minuten wurde ſie unruhig, ſträubte die Haare, biß in die Luft, kauerte ſich hierauf zuſammen und verweilte nun kurze Zeit ganz ruhig, ſtreckte ſich ſodann wieder, überwarf ſich und verendete, bevor noch eine Viertelſtunde ſeit dem Biſſe vergangen war, unter andauerndem Gewinſel.

„Bezüglich der Wirkung des Biſſes an anderen Kriechthieren und Lurchen erhielt ich bis jetzt folgende Ergebniſſe: Bei faſt allen öſterreichiſchen Nattern, als der Ringel-, Würfel-, Schling- und Aeskulapnatter, verurſacht der Biß keine Wirkung; bei allen Eidechſen hingegen erfolgte nach dem Biſſe faſt augenblicklich Lähmung und ſchneller Tod. Nicht ſo jedoch bei Kröten, welche wohl einige Tage kränkeln, ſich dann aber wieder erholen und Nahrung nehmen. An Waſſerſalamandern, welche nach dem Biſſe wieder in das Waſſer geſetzt werden, zeigt ſich keine andere Erſcheinung, als daß ſie in Zwiſchenräumen von je zwei Minuten nach Luft ſchnappen, während dies ſonſt nur in je acht bis zehn Minuten zu geſchehen pflegt; werden ſie jedoch in feuchtem Mooſe gehalten, ſo verenden ſie innerhalb weniger Minuten. Dasſelbe gilt auch für gebiſſene Erdſalamander, welche ſich aber vor dem Tode mit weißem Schaume bedecken. Die vergifteten Thiere ſind nach dem Tode augenblicklich ſteif.

„Was die Bißwirkung an Menſchen betrifft, ſo bin ich bloß einen einzigen Fall anzuführen im Stande, welchen leider meine Frau an ſich zu erfahren hatte. Ich laſſe ſie den Vorgang ſelbſt mittheilen. ‚Während der Abweſenheit meines Mannes hatte ich die Fütterung der gefangenen Kriechthiere und Lurche und die Reinigung ihrer Käfige zu beſorgen. Um die Sandottern mit friſchem Waſſer zu verſehen, ſtellte ich drei Behälter derſelben auf den Tiſch, öffnete den einen Käfig und reichte den gefährlichen Thieren vermittels einer langen Zange das Waſſergefäß. Währenddem wurde die Glocke gezogen, und ich ging, um die Thür zu öffnen, vergaß aber in der

Eile, den Käfig der Vipern zu ſchließen. Als ich das Zimmer wieder betrat, ſah ich zu meinem Entſetzen, daß eine der Sandottern bereits mit der Hälfte ihres Leibes aus dem Käfige gekrochen war. Erſchreckt und geängſtigt, wußte ich nicht, was zu thun, hatte nicht ſo viel Ueberlegung, mit Hülfe der Zange das gefährliche Thier in den Käfig zurückzubringen, ſondern faßte es unbedachtſam mit der Hand und ſchleuderte es in den Käfig zurück. Dies war das Werk eines Augenblickes; ſo ſchnell ich jedoch auch bei dieſem Vorgehen war, ſo hatte ſich die Viper doch, als ich den Käfig ſchließen wollte, bereits zornig vom Boden aufgeſchnellt und mich in den linken Arm gebiſſen. Ich erſchrak dermaßen über den plötzlichen Angriff der Schlange, daß ich eine Zeitlang meine Wunde ohne alle Faſſung anſtarrte. Letztere bot zunächſt an ſich nichts bemerkenswerthes, erſchien nur als eine ganz kleine, wie mit einer Nadel beigebrachte Ritze, ſchmerzte mich durchaus nicht, und ſo beruhigte ich mich und betrachtete die Sache als nicht gefährlich. Doch es währte nicht lange, ſo fühlte ich Schwindel, und es wurde mir ſo unwohl, daß ich mich niederſetzen mußte; gleichzeitig fühlte ich heftige Stiche an der Bißſtelle, und erſt jetzt bemerkte ich, daß dieſe anfing, grünlich zu werden und die kleine Ritze in der Mitte des Fleckes ſich zu verkürzen. Da der Schmerz immer heftiger wurde, erkannte ich nun wohl, daß mir nichts übrig blieb, als eines der bei dem Biſſe einer Giftſchlange gebräuchlichen, gewaltſamen Mittel anzuwenden, nämlich die Wunde entweder auszuſchneiden, auszuſaugen oder auszubrennen. Ich faßte alſo einen Plattſtahl, welchen ich eben im Feuer hatte, mit der Zange und preßte ihn beherzt gegen die Wunde. Es entſtand eine große, dunkle Blaſe an der betreffenden Stelle, und in der Umgebung der Wunden zeigten ſich viele kleinere, röthliche Blaſen. Die Spannung der Haut wurde mir bald unerträglich; deshalb ſchnitt ich die Blaſe auf. Es ergoß ſich eine ſchmutzige, ſchwärzlich gefärbte Flüſſigkeit, welche ich trotz des heftigen Schmerzes möglichſt auspreßte. Nunmehr verband ich die Wunde ſorgfältig, und nach Verlauf von acht Tagen war dieſelbe zu meiner nicht geringen Freude vollſtändig geheilt.'"

Daß nicht alle Fälle ſo günſtig verlaufen, geht aus Erhards Angaben hervor. „Den Winzern, welche gewöhnlich unbeſchuht arbeiten, beſonders aber den Kindern, wird die Sandotter nicht ſelten verderblich. Sie beſitzt ein weit heftiger wirkendes Gift als die italieniſche Viper, ſo daß man den Biß, zur heißen Jahreszeit einem kindlichen oder ſonſt geſchwächten Organismus beigebracht, geradezu für tödtlich erklären kann. Glücklicherweiſe iſt ſie ſehr träge und verräth ſich durch einen unausſtehlichen Knoblauchgeruch. Da ſie nie zum angreifenden Theile wird, ſondern nur zufällig getreten beißt, könnte man ſie als unſchädlich betrachten, wäre ihr gegenüber, trotz der Furcht, welche man hegt, die echt griechiſche Nachläſſigkeit nicht gar zu groß. Als Beiſpiel führe ich den Fall eines Schäfers an, welcher, vor Jahren von einer Sandotter in die Wange gebiſſen, infolge deſſen an einer Art Schwammgeſchwulſt litt, welches ſich über die Zunge und den harten Gaumen bis zum Gaumenſegel erſtreckte, merkwürdigerweiſe jedes Jahr genau an den Monatstagen, binnen welcher er den Biß erhielt, zu ſchwellen begann, und von ſeinen Landsleuten als Ausſatz betrachtet wurde. Obwohl vollkommen bekannt mit dem Grunde ſeiner Leiden, war er doch unvorſichtig genug, ſich einen zweiten Biß zuzuziehen, deſſen Folgen beinahe ſeinen Tod herbeigeführt hätten."

*

Eine oſtindiſche, eine afrikaniſche und zwei dem ſüdlichen Theile des Mittelmeergebietes angehörige Vipern werden neuerdings gewöhnlich in der Gruppe der Daboja vipern (Daboia) vereinigt. Man hat dieſer Gruppe den Rang einer Sippe zugeſprochen, damit aber offenbar einer unnöthigen Zerſplitterung Ausdruck gegeben; denn das einzige ſtichhaltige Merkmal, welches die betreffenden Arten von allen übrigen unterſcheidet, beſteht laut Strauch darin, daß die Brauengegend am Außenrande ſtets mit einem einfachen oder getheilten Schilde bekleidet wird.

Die Kettenviper, „Daboja" und „Tikpolonga" der Singaleſen, „Jeſſur" und „Ulu-Bora" der Bengalen, „Kuruadi-Pyrian" oder Glasviper, „Kuturi-Pambu" oder Scherenſchlange „Katuka-

Rokula-Poda" der Hindu, „Cobra-Manil" der portugieſiſchen Anſiedler und wie ſie ſonſt heißen mag (Vipera Russellii, Coluber Russellii, trinoculus und triseriatus, Vipera daboya und elegans, Echidna daboya und elegans, Daboia Russellii, pulchella und elegans) iſt eines der größten und ſchönſten Mitglieder der Familie; denn die Länge kann bis zu 2,1 Meter anſteigen. Der Kopf iſt verhältnismäßig lang und ungewöhnlich hoch, nach hinten wenig verbreitert, daher

Kettenviper (Vipera Russellii). 1/5 natürl. Größe.

auch nur undeutlich vom Halſe abgeſetzt, die Schnauzenſpitze von vorn nach hinten ſchräg abgeſtutzt, das Auge groß, von den Oberlippenſchildern durch drei bis vier Schuppenreihen getrennt, das ſeitlich gelegene, von je drei Schildern umgebene Naſenloch eiförmig und auffallend groß, der Leib nicht ungewöhnlich, der Schwanz dagegen außerordentlich ſchlank. Den Kopf bekleiden kleine, gekielte Schindelſchuppen, den Leib wenig verſchiedene, größere, welche ſich in einundzwanzig bis einunddreißig Längsreihen ordnen. Die bräunlichgelbe, bräunlichgraue, röthlich- oder gelblichbraune Oberſeite zeichnen drei Längsreihen großer dunkel- oder ſchwarzbrauner, weiß oder gelb geſäumter, mit einander abwechſelnder Augenflecke, zwiſchen welche hier und da noch andere kleine, meiſt ebenfalls licht geſäumte Tüpfelflecke treten. Die einzelnen Figuren der Mittelreihe verbinden ſich nicht ſelten mit einander und ſtellen dann in der That eine Kette her; auf dem Schwanze verwandelt ſich

jede Reihe in eine Längsborde. Den Kopf schmücken jederseits eine am Mundwinkel beginnende und über dem Auge weg zum Hinterhaupte verlaufende Binde und mehrere unregelmäßige Flecke, deren hinterster durch die Binde getheilt zu werden pflegt. Nach Art ihrer Verwandten verändert auch die Kettenviper ihre Färbung vielfach; deshalb unterscheiden die Singalesen eine Menge von Spielarten, z. B. Nidi-, Getta-, Lay-, Alu-, Kulu-, Nil-, Palla-Polonga ꝛc.

Der Verbreitungskreis dieser Viper erstreckt sich über ganz Ostindien, von Bombay an bis Bengalen, einschließlich Ceylon, und ebenso über Hinterindien, Siam, Java und Sumatra. In gewissen Gegenden soll sie außerordentlich häufig auftreten, so erwiesenermaßen in der Nähe von Rangun und in der Umgegend von Chingleput oder auf den Scherwaroy-Bergen oder im Himalaya, woselbst sie bis zu eintausendsechshundert Meter aufsteigt. Laut Tennent mußte ihretwegen die Amtswohnung des Kreisrichters von Trincomalie geräumt werden. Einen ihrer beliebtesten Aufenthaltsorte bilden die Stachelfeigenhecken, welche sie vor allen Feinden vollkommen schützen; sie dringt aber auch in die Ortschaften ein, ist beispielsweise wiederholt im Pflanzengarten von Kalkutta gefangen worden. Auf buschlosen Plätzen verkriecht sie sich unter locker aufliegenden Steinen oder in Felsritzen. Uebertages liegt sie, wie alle übrigen Vipern, träge und schläfrig in oder vor ihren Versteckplätzen und scheint über jede Störung im höchsten Grade ergrimmt zu sein, zischt wenigstens fürchterlich, wenn ein Mensch oder Thier ihr sich nähert, beißt aber nur, wenn sie sich angegriffen sieht oder sonstwie gereizt wird. Drei Hunde Daly's, eines ostindischen Kaffeepflanzers, griffen eine dieser Vipern an und wurden, bevor ihr Herr die Schlange erlegen konnte, einer nach dem anderen gebissen. Der erste starb sofort, der zweite ungefähr zwei Stunden später, der dritte krankte monatelang, erholte sich aber wieder. Shortt, dem Daly diesen Vorfall erzählte, hatte später Gelegenheit, eine Kettenviper bei ihrer Vertheidigung zu beobachten. Eine Dame kehrte, ihr Kind auf dem Arme, in Begleitung eines jungen Bulldoggen in der Dämmerung von einem Spaziergange heim und hatte ihre Wohnung fast erreicht, als der Hund plötzlich stehen blieb und wüthend zu bellen begann. Obgleich die Frau nichts sah, schöpfte sie doch Verdacht und rief den in ihrem Hause anwesenden Herrn zu Hülfe. Als Shortt zur Stelle kam, sah er die Viper zusammengerollt mitten im Wege liegen, auf welchem die Frau gekommen war. Ihr Hals war, wie üblich, zurückgezogen, der Kopf wurde wagerecht gehalten, und die glühenden Augen folgten jeder Bewegung des Hundes, dessen Gebell lautes Zischen erwiderte: so lauerte das ebenso ergrimmte als geängstete Thier auf den rechten Augenblick, um ihrem Gegner den tödtlichen Biß beizubringen. Shortt rief den Hund ab, und die Schlange verschwand, sobald der Bulldogg seinen Kopf von ihr gewendet hatte, mit der Schnelligkeit des Blitzes in dem hohen Grase nebenbei. Am nächsten Tage wurde sie in demselben Garten getödtet.

Obgleich ihr in Indien die wenigsten durch Schlangenbisse verursachten Unglücksfälle zur Last gelegt werden, fürchten sie doch die Indier weit mehr als die Brillenschlange, unzweifelhaft ihrer nächtlichen Lebensweise wegen, welche sie tückischer erscheinen läßt, als sie wirklich ist. Doch mag es sein, daß sie unter den unerkannten Schlangen, an deren Bissen alljährlich so viele Menschen sterben, eine bedeutsamere Rolle spielt, als man glaubt, da sie, wie die übrigen Giftschlangen auch, gar nicht selten in das Innere der Häuser kommt, sich gegen Morgen sogar hier zum Schlafen niederlegt. So fand ein Freund Tennents, welcher etwas aus einer Schachtel nehmen sollte, diese von einer Tikpolonga besetzt, welche sich in ihr zusammengeringelt hatte. Die Singalesen behaupten, daß Kettenviper und Brillenschlange in bitterer Feindschaft leben, aber erstere stets der angreifende Theil sei. Diese wahrscheinlich unrichtige Ansicht hat das Sprichwort: „Sie haffen sich wie Brillenschlange und Tikpolonga" ins Leben gerufen. Auf Ceylon erläutert der Volksmund die Bosheit der letzteren durch eine anmuthige Geschichte. Als einst, so erzählt man, ein kleines Kind in Abwesenheit seiner Mutter neben einem Wassertümpel spielte, erschien eine Cobra de Capello, gequält von anhaltendem Durste, um zu trinken, und das unwissende Kind versuchte, sie mit der Hand zurückzutreiben. Die Cobra trank und ging ihres Weges, ohne das Kind zu behelligen, traf aber, ehe sie

ihre Wohnung erreichte, mit einer Tikpolonga zuſammen, welche ſie nach dem Waſſer befragte, von dem ſie getrunken. Jene, wohl bewußt der niederträchtigen Bosheit der anderen Schlange, und fürchtend, daß dieſe das unſchuldige Kind, welches ſie verſchont hatte, gefährden möchte, verweigerte Auskunft zu geben, that es jedoch zuletzt unter der Bedingung, daß die Tikpolonga das Kind nicht berühren dürfe. Letztere verſprach dies, war aber kaum am Waſſer angelangt, als ſie ſich auf das wehrloſe Weſen ſtürzte und ihm den Tod bereitete.

Die gewöhnliche Beute, welcher die Kettenviper nachſtellt, beſteht in kleinen Wirbelthieren, Mäuſen, Ratten, Vögeln, Fröſchen und Kröten. Shortt fand in dem Magen einer von ihm unterſuchten eine Meina, in dem einer anderen eine Feldratte, in dem einer dritten eine rieſige Kröte. Fayrers Schlangenfänger behauptete, daß ſie auch ins Waſſer gehe; ihre Jagd ſcheint ſie jedoch ausſchließlich auf feſtem Lande und dem Baume zu betreiben.

Bezüglich der Wirkungen ihres Giftes haben Ruſſell und Fayrer viele Verſuche angeſtellt, aus denen hervorgeht, daß die mit furchtbaren, meiſt doppelt entwickelten Gifthaken ausgerüſtete Kettenviper keiner anderen Giftſchlange nachſteht. Ein Huhn, welches durch Ruſſell geopfert und von der Tikpolonga in den Flügel gebiſſen wurde, bekam ſogleich Krämpfe und ſtarb nach ſechsunddreißig Sekunden. Ein ſtarker Hund, welcher von demſelben Thiere unmittelbar darauf einen Biß erhielt, bekundete innerhalb der erſten fünf Minuten nach dem Biſſe die Folgen der Vergiftung, zog das gebiſſene Glied in die Höhe, konnte es nach Verlauf von anderen fünf Minuten nur noch ſchwer, nach weiteren fünf Minuten nicht mehr bewegen, legte ſich nieder, ſchrie entſetzlich, beleckte die Wunde, bemühte ſich vergeblich, aufzuſtehen, begann von neuem zu bellen und zu heulen, athmete ſchwerer, ſchloß die Kinnladen krampfhaft, fiel abwechſelnd in Betäubung und in Krämpfe und ſtarb ſechsundzwanzig Minuten nach dem Biſſe. Ein Kaninchen wurde von der Schlange, welche vor ihm ſchon vier andere Thiere gebiſſen, vergiftet und ſtarb eine Stunde darauf, ein zweites, das ſechſte Opfer, nach Verlauf von ſechs Minuten. Ein Pferd, welches an der Naſenſtelle einen Biß erhielt, litt zwei Tage fürchterlich, verſpürte am dritten Tage Beſſerung und war am fünften geheilt. Hühner, welche Fayrer zu ſeinen Verſuchen verwendete, ſtarben nach Verlauf von fünfunddreißig Sekunden bis mehreren Minuten, Hunde in Zeit von ſieben Minuten bis einigen Stunden, Katzen nach fünfundſiebzig Minuten, Pferde in elf und einer halben Stunde. Der Tod trat nicht in allen Fällen, immerhin aber ebenſo unabänderlich ein als nach dem Biſſe der Cobra; das Blut der verendeten Thiere aber war ſtets flüſſig. Schwächliche oder tief gebiſſene Menſchen kommen wohl nie, minder ſchwer verwundete zuweilen mit dem Leben davon.

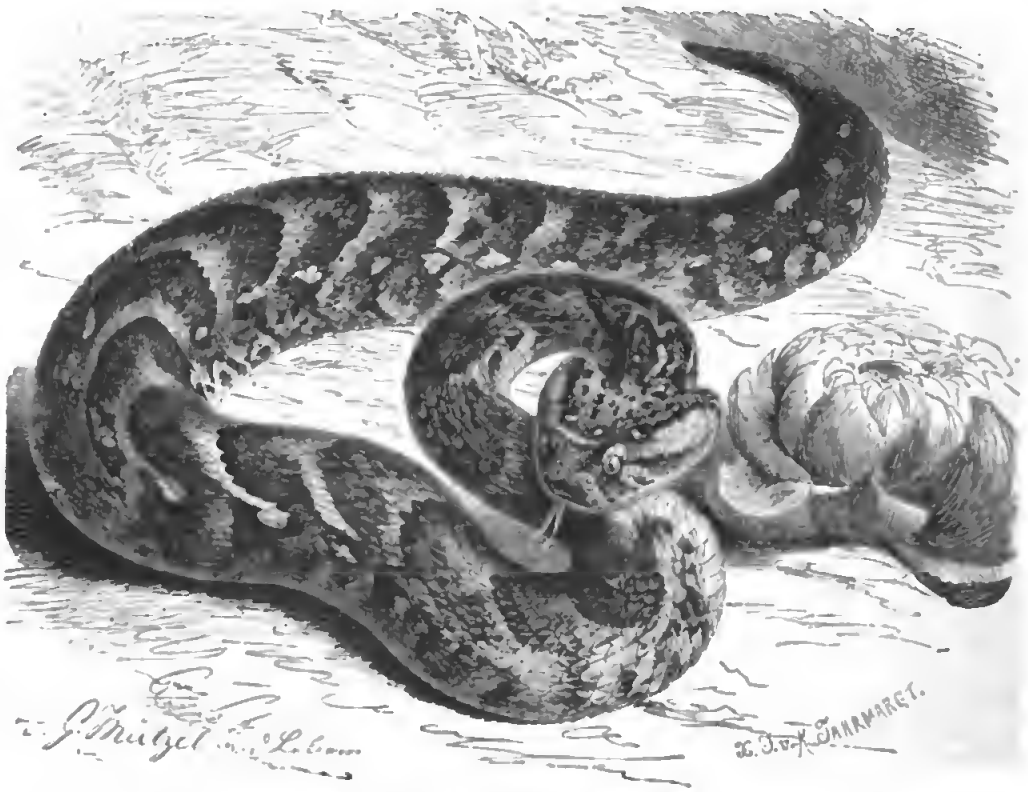
Als beſonders auffallend hebt Shortt die Hinfälligkeit der ſo großen und entſetzlichen Schlange hervor. Ein leichter Schlag tödtet ſie faſt unfehlbar; nicht minder leicht verendet ſie, wie Shortt durch eigene Erfahrung belehrt wurde, wenn man ihr eine Schlinge um den Hals legt und ſie an dieſer wegzutragen oder auch nur vom Boden aufzuheben verſucht. Dagegen kann ſie längeres Faſten ohne Schaden und erſichtliche Abnahme ihrer Kraft und Giftigkeit ertragen: eine, welche Fayrer gefangen hielt, verweigerte hartnäckig Speiſe und Trank, lebte jedoch demungeachtet ein volles Jahr, blieb wüthend und biſſig bis an ihr Ende und ſtarb endlich plötzlich in der Kunſtſchule, woſelbſt ſie gemalt werden ſollte. Ihr Bild iſt es, welches Fayrers Werk ſchmückt und auch unſerer Nachbildung als Vorlage diente.

*

Als Urbild der Sandaddern oder Sandottern (Echidna) betrachtete Wagler, als ſolches der Parzenottern (Clotho) Gray die „Puffadder" der Anſiedler des Vorgebirges der Guten Hoffnung, und beide ſprachen den ſogenannten Gruppen den Rang einer Sippe zu. Die Puffadder, oder, wie wir ſagen, „Puffotter", und die von dem einen oder von dem anderen Forſcher als verwandt bezeichneten Vipern unterſcheiden ſich jedoch ebenfalls nur durch wenig augenfällige Merkmale, ſo daß wir der Gruppe höchſtens die Bedeutung einer Unterſippe zuzuerkennen vermögen. Ich wähle zur

Kennzeichnung derſelben die bereits genannte Viper, aus deren Merkmalen auch die weſentlichſten der Parzenottern zu erſehen ſind.

Die Puffotter (Vipera arietans, Coluber Lachesis, Clotho, Bitis und intumescens, Vipera inflata und brachyura, Echidna arietans, Clotho arietans und lateristriga) iſt zwar ebenfalls eine gewaltige Viper, ſteht aber doch der vorhergehend beſchriebenen und anderen Verwandten nach. Die größte Puffotter, welche nachweislich in eine Sammlung gelangte, habe



Puffotter (Vipera arietans). ¹/₈ natürl. Größe.

ich ſelbſt gepflegt und nach ihrem Tode gemeſſen: ihre Länge betrug 1,47 Meter. Eine noch größere, 1,63 Meter lange verſichert Baker erlegt und gemeſſen zu haben: mit dieſem Maße dürfte die äußerſte Grenze der Größe, welche dieſe Art erreicht, bezeichnet ſein. Sie iſt die einzige Viper, deren verhältnismäßig kleine Naſenlöcher oben auf der Schnauze, hinter deren Spitze liegen und nach oben gerichtet ſind, und unterſcheidet ſich von ihren nächſten Verwandten durch die einfach gekielten Obernaſenſchilder, mit dieſen aber von den zunächſtſtehenden Dabojavipern dadurch, daß die Brauengegend mit kleinen Schildchen, welche flach oder hornartig aufgerichtet ſein können, bekleidet wird. Man verleumdet ſie nicht, wenn man ſie als eine der häßlichſten aller Schlangen bezeichnet; doch bezieht ſich dies nur auf die Geſtalt, nicht auf die Färbung. „Derjenige", ſagt Günther, „welcher die Vipern die Kröten unter den Schlangen genannt hat, iſt gewiß gerechtfertigt, wenn er dieſes Bild von der Puffotter entlehnte." In der That, mit einer Kröte darf man ſie vergleichen, dieſe glotzäugige, flach- und breitköpfige, unförmlich dickleibige Schlange. Der faſt dreieckige oder, beſſer geſagt, ungleichſeitig viereckige, am Schnauzenende plump zugerundete Kopf iſt erheblich vom Halſe abgeſetzt, dieſer aber keineswegs ſchlank, ſondern ebenfalls dick, der Leib

aber, welcher vom Halſe an raſch an Umfang zunimmt, außer allem Verhältnis verdickt oder verbreitert, da ſein Durchſchnitt ein flaches, an den Ecken abgerundetes Dreieck darſtellt, deſſen breiteſten Schenkel, die Grundfläche, der Bauch bildet; der Schwanz endlich, in welchem der Leib ohne erſichtliche Begrenzung ſich fortſetzt, läßt ſich mit einem ſtumpfen, an einer Stelle des Mantels, der Unterſeite, flach gedrückten Kegel vergleichen. Kopf und Leib ſind mit ähnlich geſtalteten, nur in der Größe verſchiedenen, gekielten Schindelſchuppen bekleidet, welche auf dem Rumpfe in ein- bis zweiunddreißig Längsreihen ſich ordnen und zwiſchen Auge und Oberlippenſchildern drei oder vier Reihen bilden. Färbung und Zeichnung ändern bis zu einem gewiſſen Grade, aber nicht in beſonders auffallender Weiſe ab, falls man in Betracht zieht, daß die Puffotter wie jede andere Schlange kurz nach der Häutung um vieles lebhafter als vor derſelben erſcheint, und man zuweilen verſucht ſein möchte, in einem und demſelben Stücke zwei verſchiedene Spielarten zu erblicken. Kurz nach der Häutung iſt die Grundfärbung des ganzen Leibes ein anſprechendes, lebhaftes Sandgelb, welches bis zur nächſten Häutung mehr oder minder dunkelt und kurz vor der Verjüngung des Thieres bis zu ſchmutzig graubraun getrübt worden ſein kann. Quer über die Vorderſchnauze, die Augen durchſchneidend, zieht ſich eine dunkelbraune oder ſchwärzliche Binde; unmittelbar an ſie, faſt von einem Auge zum andern reichend, ſtößt der Wurzeltheil einer leierförmigen, lichten Zeichnung, welche ſanft geſchwungen vom Auge aus über die Schläfengegend verläuft, ſich dann nach unten biegend dem Ende der Mundſpalte zuwendet und zwiſchen beiden Schenkeln einen ebenfalls dunkel gefärbten Raum umſchließt. Auf dem Halſe beginnen drei Reihen von denjenigen Zeichnungen, welche bei der Mittelreihe die Spitze ſtets nach hinten richten, während bei den ſeitlichen Reihen die Winkel nach unten ſich öffnen. Dazwiſchen ſchieben ſich Streifen und Flecke der verſchiedenſten Form ein. Die Winkelzeichnungen ſind in der Regel lebhaft lichtgelb bis gelblichweiß gefärbt, ſtets aber zu beiden Seiten ſchwarz umſäumt, und da nun auch die Flecke derartige Säume tragen und die Säume die Binden an Breite übertreffen können, entſtehen die verſchiedenartigſten Abänderungen. Im Grunde ſind dieſe bedeutungslos, und jedenfalls muß man, wenn man angibt, daß kaum zwei Puffottern in der Färbung und Zeichnung ſich ähneln, hinzufügen, daß das Gepräge der Färbung wie der Zeichnung im weſentlichen bei allen dasſelbe bleibt.

Die Puffotter bewohnt vom ſiebzehnten Grade nördlicher Breite an ganz Afrika, wird aber gegen die Südſpitze des Erdtheils hin wieder ſeltener. An der Weſtküſte iſt ſie gemein, im Südoſten nirgends ſelten, im Innern wahrſcheinlich überall verbreitet.

Ihren Namen hat ſich dieſe Viper durch das heftige Ziſchen erworben, welches ſie verlauten läßt, ſobald ſie beunruhigt und, was damit gleichbedeutend, erzürnt wird. Bei ſolcher Gelegenheit pflegt ſie ſich ſo dick aufzublaſen, daß ihr Leib faſt den doppelten Umfang erreicht; Burchell fand ſich deshalb auch veranlaßt ihr den Namen Vipera inflata zu geben. Dabei erhebt ſie ſich mit dem Kopfe bis dreißig Centimeter über den Boden, verfolgt mit glühenden Augen jede Bewegung des ſich ihr nahenden Gegners und wartet den günſtigen Augenblick ab, ſich vorzuwerfen. Ries verſichert, daß der Kopf im Zorne nicht nur viel breiter wird als ſonſt, wie bei anderen Schlangen ja auch der Fall, ſondern ſich gleichzeitig verfärbe und bald ins Blaue, bald ins Rothbläuliche ſpiele; dieſe Angabe iſt aber, wie ich mich durch Beobachtungen an Gefangenen hinlänglich überzeugen konnte, vollſtändig aus der Luft gegriffen.

Ueber das Freileben der Puffotter iſt wenig bekannt, vielleicht auch wenig zu berichten. Ich habe erſt durch Fritſch ein Lebensbild der Schlange erhalten. „In Südafrika", ſo ſchreibt mir der treffliche Reiſende, „iſt die Puffotter am eigentlichen Kap ſelten; deſto häufiger kommt ſie in den öſtlichen Provinzen vor und am häufigſten in den Freiſtaaten oder weiter im Inneren. Sie zeichnet ſich durch ihre Trägheit aus, bewegt ſich äußerſt langſam und ſchnellt ſich nur beim Beißen blitzartig auf ihre Beute, wobei ſie ſich meiſt mehr oder weniger um ihre Achſe zu drehen pflegt. Die Leute behaupten, daß ſie ſo hoch vom Boden ſpringen könne, um einen Reiter vom Pferde noch zu erreichen. Bei Tage liegt ſie gewöhnlich ſtill in Gebüſchen oder unter Grasbüſcheln verſteckt,

nachts kriecht sie umher und kommt dann der Mäuse wegen gern in die Nähe der Wohnungen, richtet hier auch nicht selten Unheil an. Eine Frau in Transvaal trat beim Verlassen ihres Hauses im Dunkeln auf eine vor der Thür liegende Puffotter, wurde gebissen und starb im Verlaufe des nächsten Tages. Noch gefährlicher wird die Schlange dem weidenden Kleinviehe oder den Jagdhunden, da sie sie, wenn Sträucher ihr Deckung gewähren, sich fest- und zur Wehre setzt. Ein Herr in Bloemfontein büßte durch sie gleichzeitig zwei seiner Hunde ein, und zwar starb der eine innerhalb zehn Minuten, der andere einige Stunden nach dem Bisse.

„Ein sehr zuverlässiger Beobachter ging, wie er mir selbst erzählte, im Walde spazieren und bemerkte zu seiner Verwunderung, daß eine der großen südafrikanischen Feldmäuse wie festgewurzelt in geringer Entfernung vor ihm sitzen blieb. Als er sich nach der Ursache umschaute, welche das scheue Thier abhielt, vor ihm die Flucht zu ergreifen, erblickte er dicht vor sich eine große Puffotter, welche die Maus zu ihrer Beute ausersehen hatte und nicht aus dem Auge ließ. Einige Zeit später sprang die Schlange plötzlich auf die Beute, ergriff sie und war mit ihr in einem dicht daneben befindlichen Loche verschwunden, ehe der überraschte Zuschauer Zeit gefunden, seinen Stock mit Erfolg zu gebrauchen. Es scheint, daß die Schlange ihren Feind wohl gesehen hatte, aber nicht gewillt war, von der Beute abzulassen, weshalb sie dieselbe mit sich wegnahm, anstatt zu beißen und den Tod nach dem Bisse abzuwarten. Der letzte Akt des kleinen Trauerspieles verlief sehr schnell, und die sonst sehr träge Puffotter führte eine Reihe rascher Bewegungen aus, um zu ihrem Ziele zu gelangen.

„Eine derartige Regsamkeit des Thieres gehört übrigens zu den seltenen Ausnahmen. Ich selbst habe einmal im Betschuanenlande neben einer halbwüchsigen Puffotter, welche sich unter hohem Grase zusammengeringelt hatte, über eine halbe Stunde gelegen, ohne daß sie sich rührte. Als ich, um der Sonne zu entgehen, mich etwas weiter schieben wollte und gerade im Begriffe war, den Elnbogen auf sie zu stemmen, bemerkte ich sie. Ich erhob mich vorsichtig, um mich meines zolldicken Zjamboks zu bemächtigen, und auch jetzt noch blieb die Schlange regungslos liegen. Ein kräftig geführter Schlag machte sie für immer unschädlich."

Mit dieser Schilderung stimmen auch die übrigen sehr dürftigen Berichte überein, welche uns bisher geworden sind. Anderson erzählt, daß sein Reitochse einmal fast von einer solchen Schlange gebissen worden wäre, welche quer über dem Wege ausgestreckt lag, sich aber nicht rührte, obgleich der Ochse fast auf sie trat, und daß ein andermal die Frau eines der Diener des Reisenden ein solch ekelhaftes Thier, anscheinend schlafend, in den Falten ihrer Lederschürze fand.

Hinsichtlich ihrer Nahrung und wahrscheinlich auch ihrer Fortpflanzung dürfte die Puffotter von anderen Schlangen nicht wesentlich sich unterscheiden. Auch ihre Beute besteht nur in Kleinwild verschiedener Art, hauptsächlich wahrscheinlich in Ratten, Mäusen, Erdeichhörnchen und ähnlichen Nagern, dann und wann auch wohl in einem Vogel, welcher sich unbedachtsam dem gefährlichen Thiere nähert. Daß sie andere Schlangen oder überhaupt Kriechthiere und Lurche frißt, glaube ich nicht: ihr Benehmen im Käfige angesichts solcher Thiere spricht dagegen.

Es wird erzählt, daß die Buschmänner sie eifrig verfolgen, um von ihr das zur Verfertigung ihrer Pfeile nöthige Gift zu erwerben. Sie sollen beim Fange des Thieres ebensoviel Muth als Geschicklichkeit an den Tag legen, der ruhenden Schlange vorsichtig sich nähern, ihr plötzlich den Fuß ins Genick setzen, sie so fest auf den Boden drücken und den Kopf mit einem raschen Schnitte vom Leibe trennen, sodann die Giftdrüsen ausdrücken und die derart gewonnene Flüssigkeit mit dem klebrigen Safte einer Pflanze vermischen, welcher letztere dazu dient, es an den Pfeilspitzen zu befestigen: ob etwas wahres an dieser Geschichte ist, lasse ich, wie billig, dahingestellt.

Eine wüthende Puffotter sieht abschreckend aus. „Einst", so erzählt Drayson, „sah ich ein Weibchen dieser Art in der größten Wuth. Es war sammt seinen Jungen von einigen Kaffern aus seinem Schlupfwinkel, einem umgefallenen Baumstamme, hervorgetrieben worden und hatte offenbar die Absicht, sich tapfer zu vertheidigen. Die Kaffern beschlossen, die ganze Familie zu

vernichten, fürchteten ſich aber, dem ingrimmigen Thiere auf den Leib zu rücken. Zufälligerweiſe kam ich kurz nach der Entdeckung der Schlangen zu den noch rathloſen Männern, ordnete ſie zum Angriffe, ließ große Steine herbeiſchaffen und mit dieſen den Kampf eröffnen. Nach wenigen Minuten war das wüthende Thier ſammt ſeinen Jungen getödtet und die ganze Geſellſchaft auf einen Scheiterhaufen gelegt worden, um verbrannt zu werden, damit keiner der barfüßigen Männer Gefahr laufe, zufällig auf einen Kopf zu treten und an den noch lange nach dem Tode wirkſamen Giftzähnen ſich zu verwunden."

Drayſon hebt als auffallend hervor, daß man in Südafrika, einem mit Giftſchlangen förmlich verpeſteten Lande, ſo ſelten von einem durch die Schlange verurſachten Unglücksfalle vernimmt und erklärt ſich dies durch die Furchtſamkeit der Schlangen ſelbſt. Im allgemeinen mag der Mann recht behalten; was aber die Puffotter anlangt, ſo gehört dieſe, den übereinſtimmenden Nachrichten der Reiſenden gemäß, ſicherlich nicht zu denjenigen Arten, welche ihr Heil in der Flucht ſuchen, wenn ein Menſch ſich nähert: dazu iſt ſie übertages zu träge und nachts, wenn ſie munter, zu dumm oder zu boshaft, bezüglich zu ſehr von der Unfehlbarkeit ihrer Waffen überzeugt. Aber man reiſt in Südafrika entweder zu Pferde oder zu Wagen und iſt dadurch noch mehr vor Schlangen geſichert als der Eingeborene durch ſein Falkenauge; man reiſt auch nur ſelten nach Sonnenuntergang, wenn die gefährlichen Schlangenarten munter ſind, und umgibt, wenn man im Freien übernachtet, das Lager mit einem Kreiſe von Feuern, welche die Giftſchlangen zwar herbeilocken, das Innere des Lagers aber doch auch vor ihnen ſchützen, da die Thiere, wie ich aus eigener Erfahrung verſichern kann, wohlweislich umkehren, wenn ſie der Flamme ſehr nahe gekommen ſind.

Unter den bis jetzt in Gefangenſchaft gehaltenen Vipern gehört die Puffotter zu denjenigen Arten, welche am leichteſten an das Futter gehen, wohl deshalb, weil es nicht ſchwierig iſt, ihren Anſprüchen an das Leben zu genügen. Ein warmer Käfig, deſſen Boden mit Sand oder kleinen Kieſelſteinen beſtreut wurde, bietet ihr einen durchaus behaglichen Aufenthalt, und wenn ihr dann Beute vorgeworfen wird, beſinnt ſie ſich ſelten lange, zuzugreifen. Aus dieſem Grunde ſieht man ſie in der Regel in allen Thiergärten, in denen überhaupt Schlangen gehalten werden. Ihr Fang ſcheint trotz ihrer furchtbaren Giftzähne wenig Umſtände zu verurſachen; ihre Verſendung aber iſt ebenſo leicht wie die irgend einer Schlange, da ſie, auch ohne unterwegs gefüttert zu werden, eine monatelange Reiſe ſehr gut aushält. Ich ſelbſt habe zwei Puffottern mehrere Jahre gepflegt und während dieſer Zeit eingehend beobachten können. Die beiden Thiere waren längere Zeit im Beſitze Effeldts geweſen und von dieſem ſozuſagen an die Gefangenſchaft gewöhnt worden; von einer eigentlichen Zähmung war aber nichts zu bemerken. Die blinde Wuth, welche Giftſchlangen an den Tag legen, äußerte ſich, ſobald man dem Käfige nahte, durch Fauchen und Blaſen; doch unterließen es beide Thiere wenigſtens, wie ſie früher gethan, nach den an ſie herantretenden Menſchen zu beißen, vorausgeſetzt natürlich, daß ihnen keinerlei Störung erwuchs. Ihre Unluſt, bei Tage ſich zu bewegen, ſpottet wirklich jeder Beſchreibung. Wo die Puffotter am Morgen ſich hingelegt hat, bleibt ſie bis zum Abende liegen, gibt ſich anſcheinend dem Schlafe hin und läßt ſich ſo leicht durch nichts aus ihrer Lage bringen, geräth aber in den heftigſten Zorn, wenn ſolches verſucht wird. Günther erzählt, daß er einmal an Bord eines Schiffes neu angekommene und erſt vor kurzem gefangene Schlangen beſichtigt habe, und daß bei dieſer Gelegenheit die Verſandkiſten geöffnet werden mußten. Ein Kaſten, welcher eine Aſpis beherbergte, mußte ſofort wieder geſchloſſen werden, weil die Schlange augenblicklich einen Angriff verſuchte; die andere Kiſte aber, in welcher zwiſchen zwanzig bis dreißig Puffottern lagen, konnte geöffnet bleiben: denn die Schlangen verſuchten nicht zu entwiſchen, ja nicht einmal zu beißen, obgleich Günther dieſelben mit dem Stocke herausholte. Ich kann dieſe Beobachtungen inſofern beſtätigen, als ich auch meine Puffottern eigentlich nicht der Biſſigkeit zeihen darf. Sie waren bloß wüthend, in höchſtem Grade ergrimmt, wenn ſie geſtört wurden, veränderten deshalb aber ihre Stellung noch nicht im geringſten. Unter allen mir bekannten Giftſchlangen ſind ſie die trägſten. Ohne die größte Noth regen ſie ſich über-

tages nie, und wenn sie es thun, geschieht es mit dem äußersten Widerstreben. Nachts dagegen kriechen sie langsam in ihrem Käfige hin und her, und zwar mit einer gewissen Ausdauer, wie ich an meinen Gefangenen unter anderem daran erkennen konnte, daß sie frisch aufgeschütteten Sand schon in der ersten Nacht überall platt gedrückt hatten. Uebertages läßt sie die Außenwelt vollkommen gleichgültig. Um die Schlangen in dem Nebenkäfige bekümmerten sie sich ebenso wenig wie um den dicht an sie herantretenden Zuschauer. Während eine Klapperschlange auch nach jahrelanger Gefangenschaft schon dann zu rasseln beginnt, wenn ein Mensch den Raum betritt, in welchem ihr Käfig steht, bekundet die Puffotter die ersten Zeichen ihrer Wuth nicht eher, als bis sie wiederholt auf das äußerste gereizt worden ist. Am ersichtlichsten zeigt sich ihre Trägheit, wenn man ihnen übertages lebende, zu ihrer Nahrung bestimmte Thiere in den Käfig bringt. Mit der Schlange Afrikas, „die jedes Thier ohne Ursach biß", hat sie nichts gemein; denn sie beißt und tödtet die ihr vorgeworfenen Beutethiere in der Regel nur dann, wenn sie wirklich hungrig ist. Hat sie Tags vorher gefressen, so läßt sie Kaninchen förmlich mit sich spielen, ohne von ihren furchtbaren Waffen Gebrauch zu machen. Ihre Enthaltsamkeit ist aber beinahe ebenso groß wie ihre Trägheit; zuweilen vergehen zwei bis drei Wochen, bevor eine Puffotter sich entschließt, zu fressen, und wenn sie inzwischen ein mit ihr des Nachts den Käfig theilendes kleines Säugethier tödtet, so geschieht dies wahrscheinlich nur, weil sie die durch dasselbe verursachte Störung erzürnt hat. Nur wenn sie sehr hungrig ist, beißt sie sofort nach dem ihr geopferten Thiere, beginnt dann aber auch sogleich mit dem Verschlingen.

Infolge dieser Trägheit und Enthaltsamkeit gestaltet sich die Fütterung einer Puffotter zu einem ungemein aufregenden Schauspiele. Das Kaninchen oder Meerschweinchen, welches der Schlange gereicht wird, hat von der ihm drohenden Gefahr keine Ahnung. Sein sogenannter „Instinkt" läßt es jetzt unverantwortlicherweise vollständig im Stiche. Es nähert sich neugierig der Schlange. Niemals hat es eine solche gesehen: seine Neugier ist daher erklärlich und zu entschuldigen. Es beschnuppert seinen Feind; denn noch weiß es nicht, daß es mit einem solchen zu thun hat. Die Schlange erhebt den dreieckigen Kopf, beugt den Hals zurück, nimmt eine schauerlich schöne Angriffsstellung an: das Kaninchen merkt noch nichts, schnuppert wiederum, erschnuppert nichts, wird dreister und nähert sich dem Schlangenkopfe. Die Puffotter züngelt tastend; ihre Zunge und die Schnurrhaare des Kaninchens berühren sich. Letzteres, ein Bild der Arglosigkeit, steht noch immer ahnungslos vor dem entsetzlichen Räuber, durch dessen Gebaren augenscheinlich gefesselt, gleichsam verwundert, ein solches Wesen betrachten zu können. Die Schlange bekundet mehr und mehr sich steigernde Erregung, athmet in tiefen Zügen, so daß der Leib sich hebt und senkt, erweitert und verengert; sie faucht zwar nicht eigentlich, aber sie schnauft hörbar genug für das Kaninchen, gleichsam, als ob sie dieses warnen wolle; aber auch solche Drohung ist vergeblich: der Nager achtet ihrer nicht. Die Schlange läßt das Haupt wieder sinken, um eine andere Stellung einzunehmen, ihre Rippen stemmen sich gegen den Boden, hunderte von Fußpaaren arbeiten, sie gleitet langsam dahin; das Kaninchen wird stutzig, springt zur Seite, richtet die Augen scharf auf den ihm unbekannten Gegenstande, spitzt die Ohren und stellt sie nach vorn, schnuppert, dreht die Schnurrhaare nach allen Richtungen und — beruhigt sich wieder. Von neuem liegt die Schlange regungslos, von neuem nähert sie sich dem neugierigen Opfer, von neuem erhebt sie angriffsfertig das Haupt, züngelt, droht, und nochmals verläuft die Begegnung wie früher. Der Nager hat das Wasserbecken gefunden und getrunken, streckt sich sodann auf dem warmen Sande aus, frißt auch wohl ein wenig von einer ihm zugeworfenen Rübe. Es scheint ihm in dem Käfige zu gefallen; er wird übermüthig, springt auf und nieder, über die Schlange weg, ihr auf den Rücken. Sie ihrerseits, entrüstet über die Dreistigkeit, schnellt wüthend auf und faucht mit voller Lunge. Das Kaninchen stutzt wiederum, setzt alle Sinneswerkzeuge in Bewegung, kommt noch immer nicht zur Erkenntnis und beginnt nochmals seine gefährlichen Untersuchungen. So kann es stundenlang währen, und je länger es dauert, um so dreister wird das Kaninchen, um so lebhafter die Schlange.

Endlich aber hat ſich letztere doch beſonnen, daß ſie hungrig iſt und kriecht entſchieden auf das Opfer zu. Das Kaninchen erwartet ſie wie früher, geht ihr entgegen. Hoch hebt ſie den Kopf; der Hals hinter ihm ſcheint ſich zuſammenzuſchnüren, die Giftdrüſen zu jeder Seite ihre Hülle ſprengen zu wollen, die geſpaltene Zunge taſtet noch einmal, und — blitzartig ſchnellt der Kopf zurück und wieder vor; im Vorwerfen öffnet ſich der Rachen, richten ſich die bisher in ihrer Muskelſcheide zurückgelegten, zwei Centimeter langen Gifthaken auf und dringen tief in den Leib des Opfers. Noch ein Schrei aus dem Maule des Kaninchens: der tödtliche Streich iſt gefallen. Ebenſo ſchnell als die Schlange vorgeſchnellt war, iſt ſie wieder zurückgezuckt, legt ruhig das Haupt auf den Boden, faßt ihr Opfer ſcharf in das Auge und erwartet deſſen Verenden. Das leichte Bewegen der Schwanzſpitze nur verräth, wie geſpannt ſie den ſicheren Ausgang verfolgt.

Nach dem einzigen Schreie, welchen das Kaninchen ausgeſtoßen, hat es noch einen oder einige Sätze gemacht, dann aber ſtill ſich hingeſetzt. Die Ohren werden ſchlaff, die Augenlider fallen herab. Ein-, zweimal ſchüttelt es mit dem Kopfe, dann hat es das Bewußtſein verloren. Langſam neigt es ſich auf die Seite, bewegungslos liegt es zehn, zwanzig, höchſtens hundert Sekunden lang; plötzlich ſchnellt es noch einmal zuckend auf, und ein Leichnam fällt auf den Boden zurück. Der hölliſche Tropfen hat ſeine Wirkung gethan.

*

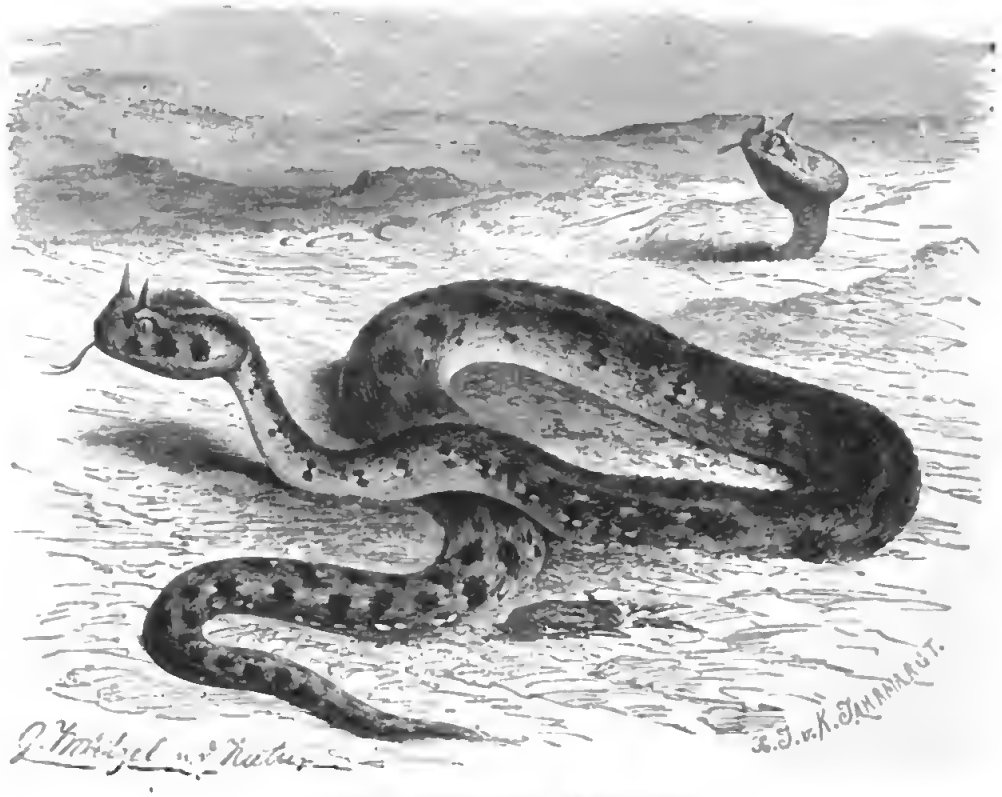
Neben der Aſpis hat keine andere Giftſchlange die Alten mehr beſchäftigt als die egyptiſche Ceraſtes, eine der am häufigſten und beſten gekannten Arten der Viperfamilie. Ihrer kleinen, halbmondförmigen, vorn an der Schnauzenſpitze liegenden Naſenlöcher, der auf den Leibesſeiten in ſchrägen Reihen ſtehenden Schuppen und der kurzen, kolbenförmigen, die Spitze der Schuppen nicht erreichenden Kiele halber hat Gray auch auf ſie eine beſondere Sippe (Cerastes) gebildet, welche in unſeren Augen den Rang einer Unterſippe beanſpruchen darf.

Die Hornviper oder Ceraſtes (Vipera cerastes, Coluber cerastes und cornutus, Echidna cerastes, Cerastes aegyptiacus und Hasselquistii) erreicht eine Länge von fünfundſechzig, höchſtens ſiebzig Centimeter und kennzeichnet ſich auf den erſten Blick als ein Kind der Wüſte; denn die Färbung des Sandes iſt auf ihrem Schuppenkleide gleichſam wiedergeſpiegelt. Ein mehr oder minder lebhaftes, bläulich überflogenes Gelb iſt die Grundfärbung; die Zeichnung beſteht aus dunkleren, braunen oder rothbraunen, faſt viereckigen oder rundlichen, bald deutlicher, bald undeutlicher hervortretenden, zuweilen faſt verwiſchten Querflecken, welche ſich in ſechs Längsreihen ordnen und von der Mitte nach den Seiten zu an Größe abnehmen; unter dem Auge verläuft eine dunkelbraune Binde, auf der Kopfmitte ein licht braungelber Streifen, welcher ſich nach hinten zu theilt und an den Halsſeiten mit einem anderen, vom Kinne her kommenden vereinigt. Die Schuppen, welche den Mundrand umſäumen, ſehen hellſandgelb, die Schilder der Unterſeite lichtgelb aus. Auf der Rückenmitte verlaufen die Schuppenreihen, deren man im ganzen neunundzwanzig bis zweiunddreißig zählt, in gerader Richtung.

Das Bild der Ceraſtes findet ſich oft in der heiligen Schrift der alten Egypter, da ihr urſprünglicher Name, Fi, ſpäter gebraucht wurde, den F-Laut auszudrücken; ſie ſelbſt ſcheint auch ſonſt bei den Alten eine gewiſſe Bedeutung gehabt zu haben. Herodot gedenkt ihrer, bemerkt, daß ſie in der Gegend von Theben leben, zwei Hörner auf dem Kopfe tragen und dem Menſchen nicht gefährlich werden, bezeichnet ſie auch als heilig, ſagt jedoch nicht warum; die übrigen Schriftſteller der Alten ſchildern ſie bloß naturwiſſenſchaftlich.

Ihr Verbreitungskreis erſtreckt ſich über ganz Nordoſtafrika und das Steinigte und Glückliche Arabien, dehnt ſich aber weiter aus als der Wüſtengürtel, da ſie auch in den Steppen des Oſtſudân vorkommt, in denen Kordofâns, nach eigenen Erfahrungen, ſogar viel häufiger auftritt, als dem Reiſenden erwünſcht iſt. „Africa", ſagt der alte Geßner, „iſt voll diſer ſchlangen. Inſonders

ſind in Lybia ettliche ſandechte einödinen, vnd vnfruchtbare ort, da nichts dann vilertey vnd ſondertich gehörnte ſchtangen herfür kommen. Es iſt die ſag, diſer ſchlangen ſeyen vor zeyten vil in Egypten funden worden, die ein guten theil tands darinnen eingenommen, vnd daſſelb verherget vnd einöd gemacht, daß es niemandt mehr bewohnen können. Sonſt erhalten ſie ſich mehrteits in ſandechten orten vnder dem ſand, oder ligen in gruben neben den ſtraſſen, auff daß ſie die, ſo fürgehen, anfallen vnd jnen deſtobaß nach ſtellen mögen. Wiewot diſe gehörnte ſchlang vergiffter



Hornviper (Vipera cornutes). ⅓ natürl. Größe.

vnd hitziger art vnd complexion iſt, ſo mögen doch keine ſchlangen ſo lang ohne trincken bey läben bleiben vnd erhalten werden, als ſie vnd die hecknater. Sie gebiret auch gleych der hecknateren täbendigen jungen, darumb bedunket mich der vnderſcheid zwüſchen den ſchlangen vnd der hecknater ſo daher genommen wirdt, daß ſie allein läbendige jungen herfür bringe, nit genügſam vnd wot diſe geſchtecht entſcheiden. Sie ſchleichen nit ſchlecht, ſondern mit vil vmbwenden vnd krümben. Daher ettlich vermeint, ſie hetten dieſer weichſame hatber kein ruckgradt. Sonſt ſchleichen ſie mit groſſem thon, gereüſch, vnd pfeiſen, gleych als wenn ein ſchiff von winden getriben, vnd von wellen mit groſſem getöß hin vnd wider geworffen wirt. Sie tauſteren und ſtehen gar betrugtich nach den vöglen, verbergen den leyb überall vnder den ſand, vnd töcken die vögel mit den hörnern, die ſie allein ſehen laſſen, hinzu, ſie damit zuſaſſen vnd zuerwürgen. Sie erzeigen gegen den eyenwohneren Libyae kein liebe noch fründtſchafft, ſonder ſind jnen gehaß vnd begeren jr verderben. Dargegen ſind die Pſilli vor jnen ſicher vnd ſo ſie von jnen gebiſſen werden, mag jnen der biß nit nur nit ſchaden oder einigen ſchmertzen zufügen, ſonder ſie vertreiben vnd liechtern in bloß mit auffgetegter hand, auch anderteüten, daher legen ſie jre kinder den ſchlangen für, jrer ehweyber keüſchheit dardurch, gleich wie man das gotd durchs fheür bewärt vnd probiert, zuerfahren."

Der erstere Theil dieser Angaben ist im wesentlichen richtig. Allerdings kommt die Hornviper häufig vor in Afrika und namentlich in Egypten; in der That lebt sie hauptsächlich in der Wüste, übertages stets gänzlich im Sande verborgen, an Orten, wo sie weit und breit kein Wasser findet; und wirklich, dem Anscheine nach infolge der in schrägen Reihen stehenden, bei lebhafterer Bewegung sich reibenden Schuppen, verursacht ihr Kriechen ein hörbares Geräusch. Daß sie eine Nachtschlange ist, hat schon Bruce vermuthet, da auch er erfahren mußte, daß sie nachts zu seinem Lagerfeuer herangekrochen kam. Bei allen meinen Jagden in der Wüste oder Steppe habe ich niemals eine gesehen; weil mir der geübte Blick der handwerksmäßigen Schlangenfänger abging; nachts aber hat sie mich oft mit Zorn und Ingrimm erfüllt. Man muß es wissen, was es besagen will, einen Reisetag in der Wüste oder Steppe hinter sich zu haben, um zu begreifen, wie sehr man die Ruhe ersehnt. Vom frühen Morgen an bis gegen Mittag hin und von drei Uhr Nachmittag bis zu Sonnenuntergang hat man auf dem Rücken des widerhaarigen Kamels gesessen, die ewig durstigen Lippen mit lauwarmem, stinkendem Schlauchwasser befeuchtet, den bellenden Magen mit etwas Reis zur Ruhe gebracht, so recht eigentlich des Tages Last und Hitze getragen, und sich schon im voraus auf das Lager im Sande gefreut: da endlich wird der Platz bestimmt, welcher die Reisegesellschaft des Nachts beherbergen soll. Das Gepäck wird abgeladen, eine seichte Mulde in den Sand gegraben, der Teppich darüber gebreitet, eine Pfeife gestopft und ein hellleuchtendes Feuer angezündet. Eine behagliche Stimmung bemächtigt sich der Gemüther; selbst der Koch, welcher noch einen dürftigen Imbiß herzurichten beginnt, summt einige Rhaselât in der ewig gleichen Weise vor sich hin. Da plötzlich verstummen diese, von einem lauten Fluche unterbrochen. „Welche Neuigkeit, Knabe?" „O, Gott verfluche sie und ihren Vater und ihr ganzes Geschlecht und verbanne sie in den Abgrund der Hölle! Eine Schlange, Herr; doch sie schmort schon im Feuer!" Das ganze Lager wird lebendig; jedermann, bewaffnet mit einer Zange, setzt sich auf einen Waarenballen oder auf eine Kiste und wartet der Dinge, die da kommen sollen. Und heran kriecht es, zuweilen dutzendweise; man begreift nicht, woher sie alle kommen, die Hornvipern. Vorsichtig naht sich der eine oder der andere, die eiserne Zange in der Hand, dem giftigen Wurme; im rechten Augenblicke packt er ihn hinten im Genicke; fest kneipt er zusammen, damit er nicht wieder entrinne, und mitten ins lodernde Feuer wirft er den verruchten Sohn der Hölle, mit boshafter Freude seinen Untergang verfolgend. „Vor den Skorpionen", so schreibt mir Dümichen, „welche sich des Nachts um meine Lagerstätte scharten, habe ich mich niemals gefürchtet: die Fi aber hat mir und noch mehr meinem Diener gar oft Schrecken bereitet. Monate lang war ich beschäftigt in den Tempeln und in den Ruinen um sie herum, zeichnend, grabend, untersuchend, forschend, ohne auch nur eine einzige zu sehen; wenn aber die Nacht angebrochen war und das Feuer brannte, da waren sie zur Stelle und schlängelten und züngelten um uns herum." In ähnlicher Weise klagen alle Reisenden in Afrika.

Von was sich die Hornviper eigentlich ernährt inmitten der Wüste, kann ich nicht sagen; denn ich habe mir, wie ich zu meiner Schande bekenne, nie die Mühe genommen, eine von uns getödtete zu untersuchen. Möglicherweise bilden da, wo es keine Mäuse gibt, Eidechsen die Hauptnahrung. Daß sie auch Vögel stellt, unterliegt keinem Zweifel.

Ueber die Fortpflanzung ist man noch heutigentages nicht einerlei Meinung. Die egyptischen Schlangenfänger sagen, daß sie, wie die anderen Vipern auch, lebende Junge zur Welt bringen; Dumeril aber erfuhr an seinen Gefangenen, welche sich wiederholt im Käfige begatteten, daß sie Eier legten, welche niemals auskamen. Trotzdem halte ich die Angabe der Egypter für richtig, da ja auf die Verschiedenheit der Fortpflanzung bei den Kriechthieren besonderes Gewicht nicht gelegt werden darf.

In die Gefangenschaft findet sich die Cerastes ebenso leicht wie irgend eine ihrer Verwandten. Sie ist im Stande erstaunlich lange zu hungern: Shaw behauptet, zwei im Käfige eines Liebhabers zu Venedig gesehen zu haben, welche fünf Jahre lang ohne Nahrung zugebracht hatten, sich

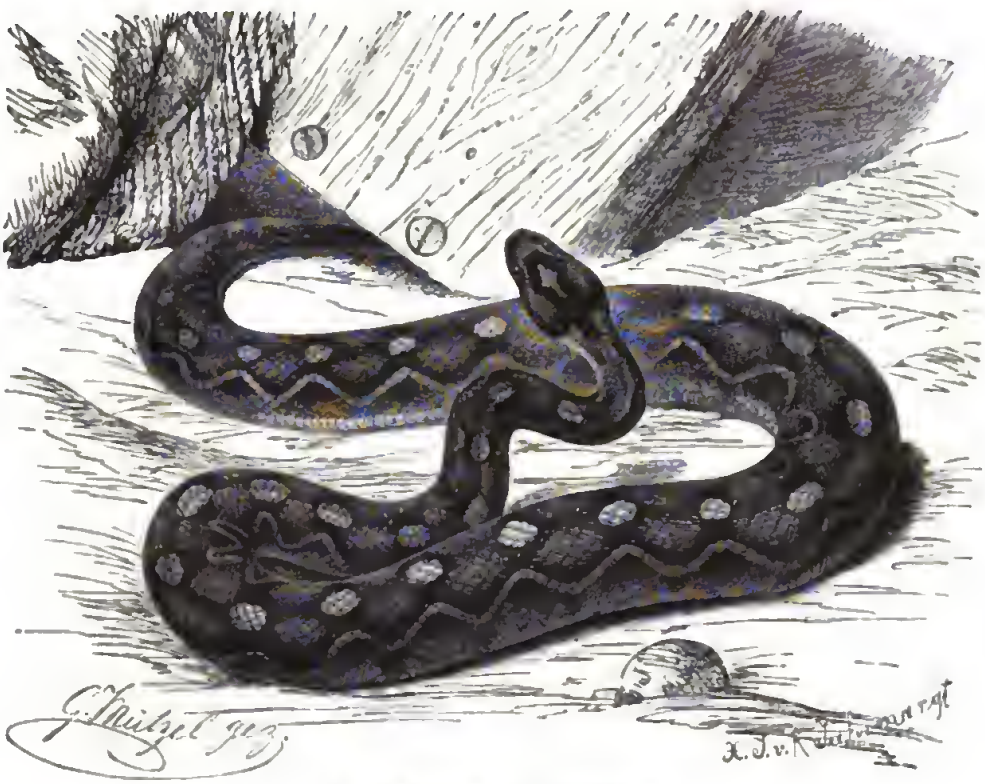
häuteten und noch ſo munter waren, als wären ſie ſoeben gefangen worden; andere Beobachter erfuhren wenigſtens, daß ihnen ſtrenges Faſten von halbjähriger Dauer nicht ſchadet. Die meiſten gefangenen Hornvipern, welche lebend nach Europa gelangen, kommen ohne Giftzähne hier an, weil dieſe von den Fängern ſobald als möglich ausgebrochen werden, und freſſen nicht; wenn aber die Zähne wieder ausgewachſen ſind, gehen ſie ohne Umſtände ans Futter, vergiften jede Maus, welche ihnen vorgeworfen wird, und freſſen ſie auf. Mit anderen Schlangen vertragen ſie ſich gut, mit Eidechſen ebenfalls, warmblütiges Kleingethier dagegen erregt augenblicklich ihre Aufmerkſamkeit und Mordluſt. Wie in der Freiheit wühlen ſie ſich, wenn es irgend angeht, mit dem ganzen Leibe in den Sand, ſo daß nur die Augen, die beiden Hörnchen und vielleicht noch hier und da einige Stellen der Rückenlinie ſichtbar ſind. Das Einwühlen bewerkſtelligt die Hornviper durch eigenthümliche ſeitliche Bewegungen ihrer Rippen, indem ſie den Leib bald breitet, bald wiederum zuſammenzieht und bei jedesmaligem Breiten den Sand zur Seite ſchiebt; dieſe Bewegungen folgen aber ſo raſch aufeinander, daß das Verbergen im Sande meiſt nicht mehr als zehn, höchſtens zwanzig Sekunden erfordert. Auch wenn der Sand ſie nicht gänzlich aufgenommen hat, verſchwindet ſie den Blicken vollſtändig; ſelbſt das ſchärfſte Auge nimmt ſie nicht wahr, wenn es nicht beſonders auf die Stelle hingelenkt wurde. Schon in einem Käfige von vier Geviertmeter Grundfläche, welcher mit ſeinem Sande bedeckt iſt, muß man lange ſuchen, bevor man die eingewühlte Schlange auffindet, und wenn man den Blick einmal abwendet, hat man ſie wiederum vollſtändig aus den Augen verloren. Nach dieſen Beobachtungen, welche ich Monate hindurch angeſtellt habe, erſcheint es mir ſehr glaublich, daß die Behauptung der Alten auf Wahrheit beruht und ein kleiner Vogel ſich wirklich bezüglich der eben nur über den Sand hervorragenden Hörnchen täuſchen, dieſelben für das Ende eines Wurmes oder einer Larve anſehen und dies mit dem Leben bezahlen kann. Für die Schlange ſelbſt haben die Hörnchen unzweifelhaft eine wichtige Bedeutung: ſie dienen ihr als Fühler und unterrichten ſie auch in dem Falle von Gefahren, daß ſie dieſelben durch das im hellen Lichte des Tages geblendete Auge nicht erkunden ſollte. Einem Menſchen, welcher nur mit Sandalen beſchuht durch die Wüſte geht, wird dieſe gänzlich verborgene und ſo giftige Schlange erklärlicherweiſe in hohem Grade gefährlich, und die Alten mögen auch in dieſer Beziehung nach böſen Erfahrungen die volle Wahrheit berichtet haben.

*

Neben der Ceraſtes kommt in Egypten eine andere Viper, die Eſa, vor, welche auf den erſten Blick hin leicht mit jener verwechſelt werden kann, aber einer anderen Sippe, den Rauhottern (Echis), angehört. Die unteren Schwanzſchilder dieſer Schlangen ſind in einer Reihe angeordnet, alle übrigen Merkmale die der Vipern; jedoch zeichnen ſich die Rauhottern weniger durch die Rauhigkeit ihres Schuppenkleides als durch die verhältnismäßige Schlankheit ihres Leibes vor anderen Familienangehörigen aus. Die Schuppenreihen, deren Anzahl zwiſchen fünfundzwanzig bis vierunddreißig ſchwankt, verlaufen in derſelben Weiſe wie bei den Hornvipern.

Die Eſa (Echis arenicola, Vipera echis, Echis pavo, varia und frenata) iſt eine kleine, aber niedliche Schlange von höchſtens ſechzig Centimeter Länge und vielfach wechſelnder Sandfärbung, d. h. auf mehr oder minder licht braungelbem Grunde unregelmäßig dunkelbraun oder ſchwarz gebändert, geſtrichelt, gepunktet und ſonſtwie gezeichnet, auf der Unterſeite hingegen lichtgelb gefärbt und mit ſchwarzen, manchmal zu Streifen zuſammenfließenden Punkten getüpfelt. Den Scheitel ziert ein gelber oder bräunlicher, dunkelbraun eingefaßter, mehr oder minder deutlich kreuzförmiger Fleck, die Rückenmitte eine Reihe kleinerer, länglich viereckiger oder eiförmiger, bräunlichgelber, dunkelbraun umrandeter, gleichweit von einander abſtehender Flecke; längs jeder Seite endlich verläuft eine den Flecken gleichfarbige, braun geſäumte Wellenbinde. Mancherlei Abänderungen der Färbung und Zeichnung kommen auch bei dieſer Viper vor.

Bis in die neueſte Zeit unterſchied man die in Indien lebende und dort Afäe, in Sind Kuppur genannte Rauhotter (Echis carinata, Pseudoboa carinata, Boa Horatta, Scytale bizonatus, Vipera und Echis superciliosa) von der Efa, obwohl man als einziges Unterſcheidungsmerkmal beider Arten einzig und allein die verſchiedene Anzahl der Schwanzſchilder anzugeben vermochte. Nach Günthers Unterſuchungen ſollte die Efa deren mindeſtens hundertundbreiundſechzig, die Afäe deren nicht über hundertdreiundfunfzig beſitzen. Nachdem jedoch Anderſon



Efa (Echis arenicola). ²/₃ natürl. Größe.

neuerlich in Indien Rauhottern mit mehr als hundertdreiundſechzig Schwanzſchildern gefunden hat, dürfte der Beweis geliefert ſein, daß beide Schlangen als gleichartig angeſehen werden müſſen.

Bekennt man ſich zu dieſer Auffaſſung, ſo ergibt ſich, daß der Verbreitungskreis der Efa dem unſerer Kreuzotter an Ausdehnung nicht viel nachſteht; denn man hat die Rauhotter als Bewohnerin ganz Nord- und Mittelafrikas, nach Süden hin bis Habeſch und Kordofân, Paläſtinas, Arabiens, Perſiens, der aralo-kaſpiſchen Steppen und ebenſo auf der Indiſchen Halbinſel kennen gelernt.

Wenn der Zug der Pilger nach der Stadt des Heils ſich rüſtet, und der erwählte Chalife oder Häuptling und Anführer der Pilger in Kairo ſeinen feierlichen Aufzug hält, finden ſich regelmäßig tauſende von Menſchen zuſammen, um den abziehenden Pilgern Segenswünſche zu ſpenden und ſie bis vor die Thore der „Mutter der Welt“ zu geleiten. Eine Feſtlichkeit eigener Art beginnt. Der Chalife, auf einem prächtigen, edlen Roſſe ſitzend, reitet vor allem Volke ſeines Weges dahin, aber nicht über den Erdboden, ſondern über eine Brücke, welche im buchſtäblichen Sinne des Wortes aus Menſchen beſteht. Von zwei reichgekleideten Reitknechten geführt, welche ebenfalls auf der Menſchenbrücke wandeln, ſchreitet das verſtändige Roß ſorgſam dahin; trotzdem aber geſchieht es, daß einzelne der gläubigen Narren durch die Hufe des Pferdes verletzt werden: ein Beweis für

allmänniglich, daß der betreffende Verwundete nach nicht feſt im Glauben war; da jeder, welcher feſt glaubt, nicht bloß Berge zu verſetzen vermag, ſondern auch nicht verletzt oder überhaupt von einem Unglücke betroffen werden kann.

Für den Vorgeſchrittenen hat der Anblick dieſer glaubenstollen Menſchen etwas ungemein abſchreckendes, ja faſt entmuthigendes. Er möchte verzweifeln an der Menſchheit, wenn er dieſe „Ebenbilder Gottes" ſich ſelbſt unter das Vieh herabwürdigen ſieht, und bemüht ſich längere Zeit vergebens, die Ruhe des Weltweiſen wieder zu gewinnen. Doch tragen einzelne der frommen Umzügler dazu bei, die Aufmerkſamkeit von dem widrigen Schauſpiele abzulenken, obgleich ſich auch bei ihnen „die Beſtialität ganz herrlich offenbart". Der „Tus el Chalife", wie dieſer Ritt des Glaubensfürſten genannt wird, erhält nämlich regelmäßig beſondere Verherrlichung durch die anweſenden Schlangenbeſchwörer, welche heute beweiſen, daß vor Allah kein Ding unmöglich iſt, und Schauſtellungen zum beſten geben, wie man ſie ſonſt nicht zu ſehen bekommt.

Mit einem zerriſſenen Tuche um die Lenden geſchürzt, übrigens nackend, tanzend und ſpringend, die Geberden der Verrückten nachahmend, traben und hüpfen, laufen und rennen ſie vor dem Zuge dahin und theilweiſe über die Menſchenbrücke hinweg, jedem gläubigen Brückenklotze den verdienten Fußtritt auf die rechte Stelle verſetzend, greifen bald mit der einen, bald mit der anderen Hand in einen über ihre Schultern hängenden Querſack, holen eine Anzahl von Schlangen hervor, ſchleudern ſie mit wüthenden Handbewegungen hin und her, laſſen ſie ſich um Arm und Hals ſchlingen, ſetzen ſie ſich an die Bruſt, geſtatten ihnen, zu beißen, ſo gut ſie das vermögen, packen plötzlich eine mit beiden Händen, beißen ihr den Kopf ab, freſſen ihn oder reißen mit den Zähnen ein Stück aus der Mitte ihres Leibes heraus, ſtoßen dazwiſchen „Allah hu akbar" (Gott iſt der größte) und ähnliche Glaubensſeufzer hervor, bis ſich der Schaum ihres Mundes mit dem Blute der Schlange vermiſcht und endlich das vollendete Vieh vor dem ſchier entſetzten Auge des Beſchauers ſteht: alles zur Ehre Gottes und des Praſeten!

Die Schlangen, welche bei dieſem durch die inbrünſtigſte Gläubigkeit gewürzten Schau- oder richtiger Trauerſpiele benutzt werden, ſind Brillenſchlangen und Eſa-Vipern, die einen wie die anderen ſelbſtverſtändlich nur ſolche Stücke, welche ihrer Giftzähne beraubt wurden. Denn das Paſſenſpiel der Schlangenbeſchwörer iſt ein wahl berechnendes; das Volk, deſſen Hirn durch das ganze Schauſpiel umdüſtert wird, zeigt ſich geneigter als ſonſt, in den Säckel zu greifen, und der Haui gewinnt vorausſichtlich gute Einnahme — daher denn ſeine beſonderen Anſtrengungen! Die mahammedaniſchen Glaubensverkündiger aber, ihren Chaliſen an der Spitze, geſtatten gern die abſcheuliche Prellerei, weil auch unter den Muslimin Pfaffentrug und Gaukelei zuſammengehen.

Die Eſa wird wahrſcheinlich deshalb beſonders gern von den Schlangenbeſchwörern benutzt, weil jeder Kahiriner ſie als Giftſchlange kennen gelernt hat. Das Thier iſt häufig in ganz Egypten und nicht bloß in Einöden oder in der Wüſte, ſondern auch in den Ortſchaften, häufig in der Stadt Kairo ſelber, und nicht ſelten kommt es vor, daß hier jemand von ihr gebiſſen wird. Wer ein Haus bezieht, welches längere Zeit unbewohnt war, thut wohl, zuvörderſt eine gründliche Reinigung desſelben vorzunehmen, und darf ſich immerhin gefaßt machen, eine dieſer Giftſchlangen hier aufzufinden. Mehr als einmal habe ich die Eſa in unſerem Hauſe in Chartum entdeckt und erſchlagen, mehr als einmal beim Wegnehmen des Teppichs, auf welchem ich die Nacht verbracht, eine bemerkt, welche ſich unter der Decke ein Verſteck geſucht hatte. Einmal bin ich des Nachts auf einem dunklen Gange in unſerer Wohnung auf eine getreten, welche mich bloß deshalb nicht beißen konnte, weil ſie eben beſchäftigt war, unſer Hausſchwälbchen zu verſchlingen, deſſen ſie ſich bemächtigt, ich weiß mir heute nach nicht zu erklären, wie; ein anderes Mal fand ich ſogar ein Pärchen unter den Kiſſen, welche die Rückenlehne des Diwân bildeten. Weit mehr als die Brillenſchlange haben wir dieſe kleine Viper gefürchtet, weit mehr als irgend ein anderes Thier, den aufdringlichen Hausgenoſſen Skorpion nicht ausgenommen, ſie gehaßt, verwünſcht, verflucht und unerbittlich verfolgt, ja, mit wahrem Behagen getödtet; eine eigene Marter hätten wir erfunden und in Anwendung

gebracht, hätte uns die Gefährlichkeit der Schlange selbst nicht bestimmt, sie stets so schnell als möglich todtzuschlagen. Zu so rascher und sicherer Vernichtung eines derartigen unwillkommenen Eindringlings in das Innere des Hauses entschließt sich der Türke oder Egypter aber selten oder nie. Entsetzen ergreift alle Hausbewohner, wenn es ruchbar wird, daß eine Schlange sich eingenistet, und er glaubt nun nichts klügeres thun zu können, als sich an einen Haui zu wenden, damit dieser den gefährlichen Gast durch seine Zauberkunst herauslocke und entferne. Hieraus zieht der Gaukler selbstverständlich möglichst Vortheil; er läßt sich seine Arbeit, wie recht und billig, gut bezahlen und hilft unter Umständen seinem Gewerbe noch dadurch auf, daß er vorher eine Schlange freiläßt, dem Hausherrn anzeigt, er habe vermöge seiner hohen Wissenschaft vom Vorhandensein einer solchen in jenes Besitzthume Kunde erlangt, worauf dann der Preis für die Säuberung festgesetzt wird und die Kammerjägerei beginnt. Schon Geoffroy erzählt ein hierauf bezügliches, recht niedliches Geschichtchen. Um zu erfahren, ob die Schlangenbeschwörer Betrüger seien oder nicht, befahl der französische Anführer, also wohl Bonaparte, es solle ein solcher eine Schlange locken, welche sich in den unteren Räumen des Palastes aufhalte. Geoffroy selbst erhielt den Auftrag, ihn zu überwachen. Man zog ihn nackend aus, um alle seine Kleider zu untersuchen und ließ ihn, nachdem man nichts gefunden, seine Arbeit beginnen. Der Mann fühlte sich augenscheinlich höchst unbehaglich und rief einmal über das andere aus: „Wenn aber keine Schlange da ist, was soll ich dann thun?" Es wurde ihm geantwortet, daß er nur locken möge, er auch durch eine Gabe möglichst beruhigt. Nun ging er ans Werk und suchte vorzüglich auf feuchten Oertlichkeiten, hier bald stark und laut, wie die männlichen, bald dumpf und leise wie die weiblichen Schlangen zischend. Nach zwei Stunden endlich antwortete wirklich eine Schlange und kam zum Vorscheine. Der vorher trostlose und ängstliche Haui stieß ein lautes Freudengeschrei aus, richtete sich stolz auf und schaute die umstehenden an, als ob er andeuten wolle, daß er nunmehr denn doch seine Zauberkunst glänzend bewährt habe. Wie vor Jahren ist es noch heutigentages: wer es sich eine geringe Geldsumme kosten lassen will, kann sich je nach Belieben von dem Gaukler betrügen oder ergötzen lassen.

So klein die Efa, eine so reizbare, jähzornige und gefährliche Viper ist sie. In einzelnen Provinzen Indiens, namentlich in Sind, schreibt man ihr die meisten von allen Todesfällen zu, welche durch Schlangen verursacht werden; insbesondere die Feldarbeiter haben viel von ihr zu leiden. Sie ist für ihre Größe außerordentlich wüthend und angriffslustig und selbst, wenn sie nur auf ihre Vertheidigung bedacht scheint, jederzeit geneigt, an dem Gegner, und wäre es der größte und mächtigste, ihre Giftfänge zu erproben. Sobald sie sich bedroht glaubt, ringelt auch sie sich zusammen, nicht aber in der Weise anderer Vipern, sondern indem sie ihren Leib zweimal halbmondförmig biegt und in der Mitte der Innenseite dieses Halbmondes den Kopf zum Bisse bereit hält. Dabei bleibt sie jedoch keinen Augenblick ruhig, schiebt vielmehr den Leib fortwährend hin und her und erzeugt dadurch und aus den gleichen Ursachen ein ähnliches Geräusch, wie man es von der Cerastes vernimmt. So lange ein Mensch oder Thier in ihrer Nähe sich aufhält, verweilt sie in dieser Angriffsstellung, geräth, wie die Kreuzotter, immer mehr in Wuth und beißt nach jedem Gegenstande, welchen man ihr vorhält, soll auch, bis reichlich zur Hälfte der Länge ihres Leibes sich vorwerfen können. Fayrer bezeichnet sie als die bei weitem lebhafteste und kampflustigste aller Giftschlangen, welche er jemals kennen gelernt hat, und die übrigen Beobachter stimmen in dieser Beziehung mit ihm überein. Wie gefährlich ihr Biß, geht aus den Versuchen des genannten hervor. Ein von der Efa gebissenes Huhn verendete nach vier Minuten, ein anderes in zwei Minuten, ein Hund in vier Stunden.

Eine tiefe Grube jederseits der Schnauze zwischen den Nasenlöchern und den Augen, welche einen Blindsack bildet, und weder mit der Nase noch mit den Augen in Verbindung steht, ist das bezeichnende Merkmal der Gruben- oder Lochottern (Crotalidae). Außerdem unterscheiden

sich die betreffenden Schlangen von den Vipern durch größere Schlankheit des Leibes und meist auch durch etwas längeren, zuweilen greifsähigen Schwanz. Der Kopf ist eiförmig oder stumpf dreieckig, hinten verbreitert, deutlich vom Halse abgesetzt; die Nasenlöcher liegen seitlich der Schnauze; die mäßig großen Augen haben senkrecht geschlitzten Stern. Die Beschilderung des Kopfes ist unvollständig; die übrige Beschuppung stimmt im wesentlichen mit der Bekleidung der Vipern überein.

Die Grubenottern, von denen man ungefähr vierzig Arten kennt, treten am zahlreichsten im indischen Gebiete auf, fehlen in dem benachbarten äthiopischen wie in dem australischen gänzlich, werden im nördlich altweltlichen nur durch wenige Arten vertreten, finden sich aber wiederum in den beiden neuweltlichen Gebieten und zwar in überwiegender Anzahl im Norden Amerikas. Wallace meint, hieraus den Schluß ziehen zu dürfen, daß die Familie in den indisch-chinesischen Ländern ihren Ursprung fand und sich von hier aus nordöstlich bis Nordamerika und so weiter nach Südamerika verbreitete, welches, da es die Lochottern am spätesten erhielt, noch nicht Zeit gehabt hat, sie, so günstig seine Verhältnisse für das Leben der Kriechthiere auch sind, in großartigem Maßstabe zu entwickeln: wir unsererseits dürfen derartige Folgerungen wohl auf sich beruhen lassen und uns mit Hervorhebung des thatsächlichen der allerdings auffallenden Verbreitung dieser Familie begnügen.

Die Lebensweise der Lochottern weicht wenig von dem Treiben der Vipern ab. Auch sie sind vollendete Nachtthiere und verbringen den Tag schlafend oder schlummernd, entweder in ihrem Schlupfwinkel verborgen oder vor demselben liegend, um sich den Genuß der Besonnung zu verschaffen; doch scheint es, als ob sie, wenigstens einzelne unter ihnen, minder träge wären als jene. Mehrere Arten unter ihnen klettern, einzelne, deren grüne Färbung sie als Baumthiere bezeichnet, verbringen im Gezweige höherer oder niederer Pflanzen ihr Leben; andere schwimmen fast mit der Fertigkeit der Wassernattern und stellen hauptsächlich Fischen nach, die Mehrzahl aber verläßt den Boden nicht und jagt hier auf allerlei kleine Säugethiere und Vögel. Hinsichtlich der Fortpflanzung stimmen sie mit den Vipern vollständig überein, da auch sie ihre Eier soweit austragen, daß die Jungen unmittelbar nach dem Legen die Eischale sprengen.

Obwohl die Vipern an Gefährlichkeit und Böswilligkeit schwerlich hinter den Grubenottern zurückstehen, gelten diese doch als die am meisten zu fürchtenden Schlangen der Erde, und in der That darf man behaupten, daß ihre Giftwerkzeuge am höchsten entwickelt sind. Von der Gefahr, mit welcher einzelne den Menschen bedrohen, hat man allerdings mehr Aufhebens gemacht, als die Sache verdient; andere hingegen, vor allen die furchtbare Lanzenschlange und der Buschmeister, scheinen wirklich das Entsetzen zu rechtfertigen, welches an ihren Namen sich heftet. Sie gelten als der Fluch der Länder, welche sie bewohnen, hemmen und hindern den Anbau weiter Strecken und fordern alljährlich viele Opfer. Ihnen steht der Mensch noch bis zum heutigen Tage ohnmächtig gegenüber; die entsetzliche Wirkung ihres Giftes beschränkt die Anzahl ihrer Feinde und beeinträchtigt bis jetzt noch den gegen sie begonnenen Vernichtungskampf.

Die bekanntesten Grubenottern sind die Klapperschlangen (Crotalus), ausgezeichnet vor allen übrigen durch das Anhängsel, welches sie am Ende ihres Schwanzes tragen, die Klapper oder Rassel, über deren Bedeutung man sich vergeblich den Kopf zerbrochen hat. Sie besteht aus einer größeren oder geringeren Anzahl ineinander steckender, leicht zusammengedrückter, Hohlkegeln vergleichbarer Hornkörper, welche auswendig drei Erhöhungen zeigen, mit der Spitze nach dem Schwanzende zu gerichtet stehen und von dem nächstfolgenden Kegel überstülpt werden; jeder einzelne Körper setzt sich auf zwei Buckeln des nach dem Leibe zu folgenden fest, verbindet sich aber nur lose mit ihm, so daß eine Bewegung aller Hornkegel und ein gegenseitiges Reiben derselben möglich wird. Diese Rassel ist offenbar ein Gebilde der Oberhaut und wahrscheinlich nichts anderes als

eine Reihe umgewandelter Schuppen, die richtige Bedeutung aber ſo ſchwierig, daß einzelne ſie ſogar als Fortſetzung der Schwanzwirbel bezeichnen konnten. Ueber ihre Entwickelung und ihr Wachsthum iſt man ebenſowenig im klaren. Nord- und Südamerikaner beurtheilen das Alter einer Klapperſchlange nach der Anzahl der Ringe an der Raſſel und glauben, daß jährlich ein neuer Ring hinzukomme. Henſel meint, daß dieſe Anſicht wahrſcheinlich ganz richtig ſei, ſicherlich aber nicht auf Erfahrung beruhe. Ich muß hervorheben, daß man an gefangenen und mehrere Jahre nach einander beobachteten Klapperſchlangen zwar eine Zunahme ihrer Größe, nicht aber eine Vermehrung der Glieder ihrer Raſſel wahrnahm, daß letztere vielmehr jahrelang nicht ſich veränderten. Als gänzlich hinfällig erweiſt ſich die Annahme einzelner Berichterſtatter, daß bei jeder Häutung ein neues Glied entſtehe, indem ſich die auf dem Unterſchwanze vor den Gliedern der Klapper gebildete Haut umſtülpe, aber nicht abſtreife, und von den ſchon vorhandenen Kegeln ihre Geſtalt empfange; denn in dieſem Falle müßte eine Klapperſchlange alljährlich vier bis fünf neue Ringe anſetzen. Dies aber iſt, wie ich nach mehrjähriger Beobachtung an Gefangenen verbürgen kann, entſchieden nicht der Fall, und die Häutung hat auf die Entwickelung der Raſſel nicht im geringſten Einfluß. In jedem Falle vergehen eine Reihe von Jahren, bevor die Raſſel ſich ausgebildet hat. Funfzehn bis achtzehn Kegel an einer Klapper werden ſchon ſehr ſelten gefunden, und es bleibt fraglich, ob das Thier überhaupt, wie eine alte Abbildung uns glauben machen will, mehr dieſer Gebilde anſetzt. „Betrachtet man", ſagt Geyer, „die Raſſel als einen Fortſatz der Wirbelſäule, ſo ſcheint das Wachsthum derſelben nur abhängig von der Nahrung und dem Wachsthume des Thieres, welches unter ungünſtigen Umſtänden unterbrochen und im anderen Falle beſchleunigt werden kann; eine beſtimmte Zeit dafür iſt aber nicht anzunehmen. Klapperſchlangen, welche ich fünf bis ſechs Jahre alt ſchätzte, hatten immer nur ein fertiges Raſſelglied hinter der ausgerandeten Spitze und konnten noch keinen Laut damit hervorbringen. Hiernach zu urtheilen, müßte eine zwei Meter lange Klapperſchlange mit elf Raſſelgliedern wohl ſechzig bis ſiebzig Jahre alt ſein." Auch dieſe Angabe eines ſorgfältigen Beobachters, welcher Gelegenheit genug hatte, Klapperſchlangen zu unterſuchen, beweiſt, daß wir gegenwärtig über die Bildung der Klapper ebenſowenig unterrichtet ſind als über deren Nutzen. „Frömmelnde Bewunderer der Weisheit des Schöpfers", ſo ſpricht ſich Giebel aus, „erkennen darin eine vorſorgliche, den Menſchen vor Gefahr warnende Einrichtung; aber ſie ſagen uns nicht, wodurch der Menſch gleich vorſorglich gegen andere, nicht minder gefährliche, tückiſch im Hinterhalte lauernde Giftſchlangen geſchützt iſt. Die Klapperſchlangen greifen ſo wenig wie die meiſten anderen Giftſchlangen ungereizt den Menſchen an und ſchlagen überdies ihr Standquartier in dürren, offenen Gegenden auf, wo der Menſch nichts zu holen hat und ſeinen Feind auch leichter bemerken kann als im Gebüſche und im dichten Graswuchſe." Dieſen Worten habe ich nichts hinzuzufügen, weil ſie auch dem Nichtdenkenden verſtändlich genug ſind.

Neben der Klapper erſcheinen die übrigen Merkmale der betreffenden Schlangen ziemlich bedeutungslos. Ihr Kopf iſt oben und vorn mit mehr oder weniger großen Schildern, im übrigen der ganze obere Leib mit länglichrunden, gekielten Schuppen bedeckt, die Unterſeite mit breiten Schildern bekleidet, der Hals wie gewöhnlich deutlich abgeſetzt, der Leib kräftig, für Giftſchlangen ziemlich geſtreckt, das Giftwerkzeug ſo entwickelt, daß es Dumeril als das vollkommenſte bezeichnet.

Klapperſchlangen finden ſich nur in Amerika, aber im Norden ebenſowohl wie im Süden. Sie bewohnen vorzugsweiſe dürre, ſandige oder ſteinige Einöden, zumal ſolche, welche mit niederem Gebüſch bewachſen ſind, ziehen hier jedoch die Nachbarſchaft der Gewäſſer den dürren Stellen vor. Ueber ihr Leben und Treiben wird die Schilderung der beiden bekannteſten Arten belehren; ich bin jedoch nicht im Stande zu verbürgen, ob das von mir wiedererzählte frei von jeglicher Fabelei iſt.

Wie bei den meiſten Verwandten hält es ſchwer, eine allgemein gültige Beſchreibung irgend einer Art der Klapperſchlangen zu entwerfen, da Färbung und Zeichnung außerordentlich wechſeln. Zur Unterſcheidung der einzelnen Arten hat man daher die Beſchilderung des Kopfes ins Auge gefaßt.

Die Klapperſchlange (Crotalus durissus, Crotalus triseriatus, atricaudatus und Lucifer, Uracrotalon durissus, Uropsophis durissus und triseriatus) kennzeichnet ſich dadurch, daß ſie außer den großen Brauenſchildern über jedem Auge vorn auf der Schnauze noch zwei Paare größerer Schilder beſitzt, zwiſchen denen kleinere ſich einſchieben. An den großen dreieckigen Rüſſelſchild ſchließt ſich jederſeits der vierſeitige Naſen- und an dieſen weiter nach rückwärts ein zweiter kleinerer Schild an, welches aus dem Grunde wichtig erſcheint, weil zwiſchen ihm und dem Naſenſchilde die Naſenlöcher münden. Der Raum zwiſchen den beiden letztgenannten Schildern wird durch kleinere unregelmäßige, nach der Seite zu meiſt etwas vergrößerte Schildchen ausgefüllt; ſchon zwiſchen

Klapperſchlange (Crotalus durissus). 1/4 natürl. Größe.

den Brauenſchildern aber beginnen die länglich rautenförmigen, gekielten Schindelſchuppen, welche die ganze Oberſeite bekleiden und in ſiebenundzwanzig Längsreihen verlaufen. Die Grundfärbung des Oberkörpers iſt ein düſteres Graubraun; die Zeichnung beſteht aus unregelmäßigen ſchwarzen Querbinden, welche auf dem dunklen Schwanze ſich verlieren; die Unterſeite iſt auf gelblichweißem Grunde mit kleinen ſchwarzen Punkten gezeichnet. Sehr alte Weibchen ſollen eine Länge von faſt zwei Meter erreichen; ſolche von 1,6 Meter Länge gehören jedoch ſchon zu den Seltenheiten.

Das Wohngebiet der Klapperſchlange erſtreckt ſich vom Golfe von Mejiko an nach Norden hin bis zum ſechsundvierzigſten Grade nördlicher Breite, wenn auch nur im weſtlichen Amerika; wenigſtens geben alle Berichterſtatter übereinſtimmend an, daß die Schlange im Oſten oder auf der atlantiſchen Seite des Landes höchſtens bis zum See Champlain vorkommt. „Man kann annehmen", ſagt Geyer, „daß ſie da nicht mehr heimiſch iſt, wo der Maisbau wegen öfterer Sommerfröſte aufhört." Noch in den erſten Jahrzehnten unſeres Jahrhunderts war ſie in allen noch nicht bebauten Gegenden ſo erſchreckend häufig, daß zwei Männer, welche des von ihnen hochgeſchätzten Schlangenfettes halber regelmäßige Jagden auf Klapperſchlangen anſtellten, im Laufe von drei Tagen elfhundertundvier Stück erlegen konnten. Dem fortſchreitenden Anbaue des Landes und der Vermehrung der Schweine ſchreibt man es zu, daß ſie ſich ſtetig vermindert.

„Der Lieblingsaufenthalt der Klapperſchlange", fährt Geyer fort, „ſind Oertlichkeiten, wo felſige, ſonnige oder überhaupt öde Anhöhen von fruchtbaren, grasigen Thälern, Flüſſen, Bächen oder Quellwieſen begrenzt werden; nur wenn regelmäßige, ſchwere Thaue die weite Ebene erfriſchen, iſt ſie da anzutreffen, ſonſt nicht. Sie iſt ein gegen den Witterungswechſel höchſt empfindliches Thier und ändert ihren Aufenthalt ſchon während des Tages faſt ſtündlich. Bei ſchönem, hellem Morgen eines heißen Tages badet ſie ſich im Thaue und wählt dann ein geeignetes Plätzchen auf einem Pfade oder breiten Steine, um ſich zu ſonnen und zu trocknen; ſpäter, in der Mittagshitze, ſucht ſie trockene, ſchattige Orte auf, um hier ruhig zu liegen, entfernt ſich jedoch auch jetzt nicht weit von ſonnigen Stellen. Wenn während mehrerer Nächte kein Thau gefallen, findet man ſie oft an den Rändern von Pfützen und Flüſſen; aber nur auf ihrer Raubjagd geht ſie in das Waſſer ſelbſt. Gegen Regen iſt ſie ſehr empfindlich. Ihre Wohnungen ſind verſchieden in angebauten, bevölkerten Gegenden und in Wildniſſen. Hier wohnt ſie in ſogenannten Herbergen, dort nur vereinzelt, hier in gewaltſam eingenommenen Höhlungen, dort meiſt in Verſtecken. Zu erſteren gehören die Baue der Prairiehunde, der Erdeichhörnchen, der Ratten, Mäuſe und endlich die der Uferſchwalbe, obgleich letztere für die größten Stücke kaum zugänglich zu ſein ſcheinen. Allein die Klapperſchlange bohrt mittels ihrer feſten Schuppen an Kopf und Körper ſehr leicht in feſte Erde oder loſen Sandſtein, zumal wenn es darauf ankommt, die Löcher bloß zu erweitern. In einem ſpärlich beſchatteten Abhange von neuem Sandſteine des oberen Des Moines-Fluſſes im jetzigen Staate Jowa, von ungefähr achtzig Meter Höhe, ſahen wir Maſſen von Klapperſchlangen und fanden, daß ſie aus den erweiterten Höhlen der Uferſchwalben ihren Kopf herausſteckten. In der Nähe von Anſiedelungen findet man ſie ſelten oder nie in größerer Anzahl, es ſei denn während der Begattungszeit, Ende April oder anfangs Mai. Hier hält ſie ſich in Spalten und Ritzen der Felſen, in Mauern und unter Gebäuden, in hohlen Bäumen und auf flachen Steinen, Holzklaftern und Reiſighaufen auf; ja, man findet ſie ſogar unter den Dielen von Wohnungen, in den Schlupfwinkeln der Ratten und Mäuſe.

„Der Winteraufenthalt mag wohl ſo wie der anderer Schlangen ſehr oft ein zufälliger ſein. Das Thier wird durch einige warme Oktobertage noch einmal von der gewählten Herberge weggelockt, durch plötzliche Kälte überraſcht und muß dann ſein einſtweiliges Verſteck zum Bette für den Winter benutzen; daher findet man oft in Prairien unter einzelnen Steinen im Freien Klapperſchlangen, welche hier mit gefülltem Magen den Winter verbringen wollen. Ihr Schlaf gleicht ganz dem anderer Kriechthiere, nur daß ſie ſich womöglich einen trockenen, abgeſchloſſenen Winteraufenthalt wählen." Audubon, welcher das Thier ſehr ausführlich ſchildert, erzählt folgendes: „Ich befand mich einſt mit mehreren Bekannten im Winter auf der Entenjagd. Als wir uns unſer Mittagseſſen bereiten wollten, zündeten wir in der Nähe des Sees Feuer an und begannen, eine Ente zu rupfen. Einer meiner Begleiter wollte einen Klotz herbeirollen und entdeckte bei dieſer Gelegenheit eine zuſammengewickelte, erſtarrte, große Klapperſchlange. Sie war ſtocksteif; ich ließ ſie daher zu fernerer Beobachtung in meinen Büchſenranzen ſtecken, den ich auf dem Rücken hatte. Bald darauf, während unſere Enten an hölzernen Gabeln über dem Feuer brieten, bemerkte ich, daß hinter mir ſich etwas regte. Anfangs glaubte ich, es zappele eine Ente, die ſich wieder erholt habe; bald aber fiel mir das gefährliche Thier ein, und ich bat daher meinen Begleiter, nach der Schlange zu ſehen, ſchleuderte auch den Ranzen geſchwind weit von mir weg. Die Schlange war bereits vollkommen lebenskräftig, kroch hervor und fing an zu klappern, während ſie den Kopf in die Höhe reckte, den Körper zuſammenringelte und ſich ſo auf jeden Angriff gefaßt machte. Da ſie ſich weit vom Feuer befand, glaubte ich, daß ſie die Kälte bald wieder ſtill machen würde; und noch ehe unſere Ente gebraten war, hörte ſie auf zu klappern und ſuchte einen Zufluchtsort. Bald darauf war ſie wieder ſo ſtarr als vorher. Wir nahmen ſie mit nach Hauſe und weckten ſie unterwegs mehrmals aus ihrer Erſtarrung, indem wir ſie an das Feuer brachten." Eine anderweitige Mittheilung gibt Palizot-Beauvois nach eigenen Beobachtungen. „Am liebſten hält die

Klapperschlange ihre Winterruhe in der Nähe der Quellen. Wir wühlten mehrere Herbergen an den Ufern des Moritzflusses auf. Gekrümmte Gänge liefen nach einer Art von Kammer, welche in einer Entfernung von zwei bis drei Meter vom Eingange lag; dort ruhten mehrere Schlangen zusammen auf dem vom Wasser befeuchteten Grunde, ohne jegliche Bewegung. Unser Führer brachte uns sodann an einen Sumpf, welcher zwanzig bis dreißig Centimeter hoch mit Torfmoos bedeckt war. Die Oberfläche des Mooses war vom Froste hart; unter der Moosfläche aber fanden wir mehrere Klapperschlangen, welche langsam auf dem vom Wasser benetzten ungefrorenen Boden umherkrochen. Sie verbergen sich im Herbste vor der Tag- und Nachtgleiche, nachdem sie sich gehäutet haben, und erscheinen im Frühlinge zu entsprechender Zeit."

Geyer hält die Klapperschlange für ein Tagthier und versichert, daß sie jede Nacht so regelmäßig in ihrer Wohnung sei, wie man es nur bei Hausthieren gewahren könne, da er selbst beobachtet habe, daß eine derartige Schlange am Fuße eines hohlen Baumes volle vier Wochen hindurch an jedem Abende sich zeigte, bei Tage aber nicht zu erblicken war. Daß die Folgerung, welche Geyer, von dieser Beobachtung ausgehend, auf das Tagleben der Schlangen zieht, nicht richtig ist, geht aus seinen übrigen Angaben zur Genüge hervor. Um die Behauptung, daß die Klapperschlange ein Gesellschaftsthier sei, zu begründen, erzählt er folgendes Abenteuer. „Bei meiner Rückkehr von einer Sammelreise langte ich am zweiundzwanzigsten August am Fuße eines hohen Berges an, welcher von dem rauschenden Spokan bespült wird. Ich beschloß hier auf einer von Gesträuch umgebenen Wiese zu übernachten. Gleich nachdem ich abgestiegen, ging ich an den Fluß, um zu trinken, fand eine Pflanze und wurde beim Aufsuchen anderer von einer großen Klapperschlange angegriffen, welche ich augenblicklich erlegte. Als ich später mein Abendessen zu mir nahm, hörte ich Lärm; ein Maulthier, welches ich für die Nacht in der Nähe angebunden hatte, wurde höchst unruhig; doch ich verließ meine Mahlzeit nicht und nahm erst, nachdem ich fertig war, mein Trinkgefäß, um Wasser aus dem Flusse zu holen. Der Lärm, den ich noch hörte, schien nah und war etwa mit dem Geräusche zu vergleichen, welches entsteht, wenn man Stangen oder Stäbe auf der Erde schleift. Sobald ich die kleine grasige Wiese überschritten hatte und an dem etwa einen Meter über die Kiesfläche erhöhten Ufer stand, erblickte ich eine zahllose Menge von Klapperschlangen, schnellend und wirbelnd, auf der kiesigen Fläche. Der Mond schien hell, und ich konnte deutlich sehen, wie sie unter- und übereinander wegkrochen, besonders in der Nähe der abgerundeten Granitblöcke, welche hier und da zerstreut lagen, und um welche sie fortwährend herumrasselten. Der Lärm wurde vermehrt durch das Rauschen ihrer schuppigen Körper auf dem Kiese; der Gestank war ekelhaft und unerträglich. Von Furcht ergriffen, zog ich mich nach meinem Wachtfeuer zurück und hüllte mich in meine wollene Decke; denn ich fürchtete, daß es diesen Gästen einfallen könnte, zu meinem Feuer zu kommen und mich im Schlafe zu stören und anzugreifen. Der Lärm hielt an bis gegen zehn Uhr, worauf er nach und nach ein Ende nahm. Jetzt legte ich mich schlafen. Sobald der Tag anbrach, stand ich auf, sattelte mein Maulthier und suchte nach meinen Pferden, um dieses unangenehme Lager zu verlassen, kehrte aber nach einem fruchtlosen Ritte von mehreren Stunden zurück, ohne sie aufzufinden und war so gezwungen, zu bleiben. Nun begann ich, die kiesige Fläche am Ufer zu untersuchen, fand diese aber gänzlich verlassen und ebenso ruhig wie am Nachmittage vorher. Nur die Klapperschlange, welche ich getödtet hatte, lag noch da. Noch nicht zufrieden mit dieser Untersuchung, hieb ich mir einen Hebel aus und fing an, die großen flachen Steine am Ufer aufzuheben, in dem Glauben, daß die Schlangen hier sein müßten; aber bei all meinem Suchen konnte ich auch nicht eine erblicken. Einige Tage nach meinem Schlangenabenteuer hatte ich das Vergnügen, den Oberfaktor Macdonald zu Fort Colville zu treffen. Als ich ihm die oben berichtete Thatsache mittheilte, versicherte er mir zu meinem großen Erstaunen, daß er am einundzwanzigsten August, also einen Tag vor mir, dasselbe am Ufer des Columbia erlebt habe."

Die meisten Beobachter beschreiben die Klapperschlange als ein überaus träges, langsames Geschöpf, und Beauvois sagt sogar, daß wenige Schlangen so gutmüthig seien als sie. „Nie fällt

ſie von ſelbſt Thiere an, deren ſie nicht zur Nahrung bedarf; nie beißt ſie, wenn ſie nicht erſchreckt oder berührt wird. Oft bin ich in einer Entfernung von nur wenigen Centimetern an ihr vorübergegangen, ohne daß ſie die geringſte Luſt zeigte, mich zu beißen. Ich habe ihre Gegenwart wegen des Raſſelns ihrer Klapper immer im voraus bemerkt, und während ich mich ohne Eile entfernte, rührte ſie ſich nicht und ließ mir Zeit, einen Stock abzuſchneiden um ſie zu tödten." Dieſe Angabe gilt nur bedingungsweiſe; denn ſie bezieht ſich auf das Betragen der Schlange während der Zeit ihrer Ruhe: wenn ſie wirklich munter iſt, verhält ſich die Sache anders. „Die Klapperſchlange", ſagt Geyer, „iſt raſch in ihren Fortbewegungen, ohne ſich ſehr anzuſtrengen, zu krümmen oder zu biegen. Letzteres iſt es, welches ihr ſcheinbar eine langſame Bewegung gibt; bedenkt man aber die Strecke, welche ſie in einer Sekunde zurücklegt, ſo ergibt ſich eine bedeutende Schnelligkeit. Auf ihren Raub ſtürzt ſie ſich mit zunehmender Geſchwindigkeit, welche zuletzt dem Fluge eines Vogels gleicht. So ſah ich einſt bei einem Bauernhofe in Miſſouri eine Klapperſchlange von einem Baumſtamme herab auf ein junges Huhn ſchießen und es, beim Flügel faſſend, blitzſchnell nach einem nackten Felſeneilande tragen, ſo daß ich ihr kaum folgen konnte. Ein gut geworfener Stein brachte ſie zum Anhalten: ſie umwickelte nun ihr Opfer und ließ es mit dem Rachen los, biß es aber, ſobald ich mich ruhig verhielt, in den Kopf. Beim zweiten Steinwurfe ließ ſie das Opfer wieder los, hielt es dann abermals beim Flügel ziemlich hoch empor, anſcheinend ſich an der Todesangſt desſelben ergötzend. Bald zeigte ſie Luſt, davon zu gehen; aber ſcharf getroffen von einem Steine, ließ ſie ihre halbtodte Beute fahren und rollte ſich zur Wehre auf. Ich tödtete ſie nun. Noch größere Schnelligkeit bewunderte ich bei einer Klapperſchlange am oberen Miſſiſſippi bei der Jagd auf ein Grundeichhörnchen." Genau dasſelbe ſagt Audubon. „Die Klapperſchlange jagt die in unſeren Wäldern häufigen grauen Eichhörnchen und fängt ſie ohne Mühe. Ich ſelbſt hatte das Vergnügen, einer ſolchen Jagd zuzuſehen. Um das Benehmen eines mir neuen Vogels zu beobachten, hatte ich mich niedergelegt, wurde aber durch ein ſcharfes Rauſchen in meiner Nähe aufmerkſam und erblickte beim Umſehen ein ausgewachſenes graues Eichhorn, welches aus einem Dickichte herausfuhr und in meterweiten Sätzen geradeaus vor einer Klapperſchlange floh, welche nur noch etwa ſechs Meter hinter ihm war. Sie glitt ſo ſchnell über den Boden weg, daß ſie dem Eichhorn immer näher kam. Letzteres erreichte einen Baum und war geſchwind bis zu deſſen Wipfel emporgeklettert. Die Schlange folgte ihm bedeutend langſamer, immerhin aber noch ſo ſchnell, daß das Eichhorn weder mit dem Schwanze ſchlug noch grunzte, vielmehr den emporkletternden Feind ſcharf im Auge behielt. Als die Schlange nur noch wenige Meter vom Eichhorne entfernt war, ſprang dieſes auf einen anderen Zweig; jene folgte ihm, indem ſie ſich um volle zwei Drittheile ihrer Länge in die Luft ausſtreckte, hinten mit dem Schwanze ſich haltend. Das Eichhorn ſprang mit außerordentlicher Geſchwindigkeit von einem Zweige zum anderen, kroch währenddem in mehrere Löcher, aus denen es jedoch bald wieder herauskam, weil es wohl wußte, daß die Schlange ihm in jedes Loch folgen könne und that endlich einen gewaltigen Satz auf den Boden, wobei es, um den Fall zu verzögern, Schwanz und Beine ſoweit als möglich ausſtreckte. In demſelben Augenblicke ließ ſich die Schlange ebenfalls herabfallen, ſo daß ſie ſich, ehe das Eichhorn weiter geflohen war, nur wenige Meter von ihm befand. Nun ging die Jagd auf dem Boden von neuem an, und ehe das Eichhorn wieder einen Baum erreichen konnte, hatte es die Schlange am Hinterkopfe gepackt und ſich bald ſo um dasſelbe gewickelt, daß ich es zwar ſchreien hörte, aber nicht das geringſte von ihm ſehen konnte. Sie war dabei ſo erpicht, daß ſie mich gar nicht beachtete, während ich mich näherte, um ſie genau ins Auge zu faſſen. Nach wenigen Minuten löſte ſie ihre Schlingen, erhob ſich wenige Centimeter vom Boden und ſtrich mit dem Kopfe nach verſchiedenen Richtungen über das todte Thier, um ſich zu überzeugen, daß kein Leben mehr in ihm ſei, faßte dann die Schwanzſpitze, verſchluckte den Schwanz, mit einigen Anſtrengungen auch die Hinterbeine und Keulen, wobei ihre Kiefer ſich ſo ausdehnten, daß der Reſt anſcheinend leicht hinunterrutſchte." Ich kann nicht umhin, zu bemerken, daß ich annehmen muß, Audubon habe in dieſem Falle die Schwarznatter (S. 358) für eine Klapperſchlange angeſehen.

Alle übrigen Beobachter sprechen dieser Kletterfertigkeit gänzlich ab. Eher noch, als sie Bäume besteigt, geht sie ins Wasser, wenn sie auch dasselbe nicht gerade aufsuchen mag. Daß sie zuweilen Seen oder Flüsse übersetzt und sich im Wasser sehr schnell bewegt, hat schon der alte Kalm angegeben. „Sie sieht dabei wie aufgeblasen aus und schwimmt auch völlig wie eine Blase auf dem Wasser. Sie hier anzugreifen, ist nicht räthlich, weil sie sich, wie man erfahren hat, plötzlich in das Fahrzeug werfen kann."

Die Nahrung besteht aus kleinen Säugethieren, Vögeln und Lurchen, namentlich Fröschen. Kalm behauptet, daß man selbst den Mink in ihrem Magen gefunden habe, fügt dem aber, gleichsam zum Beweise der Unrichtigkeit seiner Angabe, hinzu, daß sie größere Thiere, als Eichhörnchen und Hasen, nur halb verschlinge, liegen bleibe, bis die erste Hälfte verdaut sei, und dann die zweite nach sich ziehe. Ueber die sogenannte Zauberkraft der Schlange wird noch heutigentages gefaselt, obwohl alle unbefangenen Beobachter jene „Kraft" in Abrede stellen. Ob sie wirklich zuweilen ein gepacktes Thier umschlingt und es, wie die ungiftigen Schlangen, erdrückt oder, wenn sie gebissen, immer ruhig liegen bleibt und die Wirkungen des Bisses abwartet, wage ich nicht zu entscheiden, halte jedoch letzteres für das wahrscheinlichere. An meinen Gefangenen habe ich niemals bemerkt, daß sie die ihnen vorgeworfenen Opfer gewürgt hätten, wohl aber kam es zuweilen vor, daß sie sich nicht die Mühe nahmen, eine kleinere Beute vor dem Verschlingen zu vergiften, dieselbe vielmehr ohne weiteres ergriffen und, ganz so wie Nattern Frösche, hinabzuwürgen begannen. Dieselbe Beobachtung hat auch Schmidt an den von ihm gepflegten Klapperschlangen gemacht. Nach reichlich genossener Mahlzeit soll sie einen fürchterlichen Gestank von sich geben, welcher nicht bloß den feinsinnigen Thieren, sondern auch den Menschen auffällt. Diese Angabe wird von mehreren Beobachtern bestritten, von anderen auf das bestimmteste behauptet. Lacépède spricht von einer entsetzlichen Ausdünstung der Klapperschlangen und bringt damit die sogenannte Bezauberung in Verbindung, und Powell erzählt, daß er einst eine Grube besucht habe, in welcher sich mindestens hundert Klapperschlangen unter Steinen verkrochen gehabt hätten. In weniger als fünf Minuten fühlte er, wie seine Gefährten, sich unwohl von dem überaus heftigen Gestanke, welchen die Schlangen verbreiteten, wurde fast ohnmächtig, bekam Neigung zum Erbrechen und konnte sich nur mit großer Mühe vor der ihm drohenden Gefahr retten. Dies ist nun sicherlich übertrieben; ein Körnlein Wahrheit scheint aber doch an der Sache zu sein, da man beobachtet hat, daß die Thiere, auch ohne eine Klapperschlange zu sehen, von deren Vorhandensein unterrichtet werden, Pferde z. B. plötzlich scheuen und auf die Seite springen, wenn sie in einer Entfernung von mehreren Schritten an einer solchen vorübergehen. „Wenn andere", sagt Geyer, „die stinkende Ausdünstung der Klapperschlange schlechtweg leugnen, so muß ich, bei ziemlich stumpfen Geruchswerkzeugen, das Gegentheil behaupten. Es kommt wohl auf die Speise an, welche sie genossen; hat sie z. B. ein Eichhörnchen verschluckt, so versteht es sich, daß sie einen üblen Geruch verbreitet, ebenso wie die Aasvögel; denn sie verzehrt auch todte Thiere. Möglich, daß sie im hungerigen Zustande weniger unangenehm riecht." An Gefangenen habe ich, wie ich ausdrücklich bemerken will, zuweilen nicht den geringsten, zuweilen einen schwachen moschusartigen Geruch verspürt.

Die Fortpflanzung beginnt in den ersten Frühlingsmonaten, und die Vereinigung der Geschlechter geschieht genau ebenso wie bei den Kreuzottern. „Die Begattungsweise dieser Thiere", sagt Audubon, „ist so widerlich, daß ich ihrer gar nicht gedenken würde, wäre sie nicht im höchsten Grade merkwürdig. Zu Anfange des Frühlinges kriechen die Schlangen, nachdem sie ihre Haut gewechselt, glänzend im frischesten Farbenspiele und voller Leben und Feuer im Auge, hervor. Männchen und Weibchen schweifen auf den lichten, sonnigen Stellen der Hölzer umher und schlingen sich, wenn sie sich begegnen, in einander, bis zwanzig, dreißig und noch mehr zu einem scheuslichen Knäuel sich vereinigend. Dabei sind die sämmtlichen Köpfe in allen Richtungen nach außen gekehrt, die Rachen aufgerissen, und sie zischen und klappern. In dieser Lage bleiben sie mehrere Tage an einer und derselben Stelle liegen. Man würde sich in die größte Gefahr begeben, wollte man sich einer solchen

Gruppe nähern; denn ſobald ſie einen Feind erblicken, löſen ſich alle geſchwind auf und machen Jagd auf ihn." Letzteres iſt höchſt wahrſcheinlich nicht an dem; das Verknäueln der begattungsluſtigen Thiere aber unterliegt keinem Zweifel, wird auch durch Geyer, welcher Berichte der Indianer wiedergibt, beſtätigt. Die Eihüllen werden im Auguſt gelegt, und die Jungen ſprengen ſie wenige Minuten ſpäter, ohne daß ſich die Mutter weiter um ſie bekümmert. Eine Behauptung des bereits genannten Palizot-Beauvois verſucht allerdings das Gegentheil zu beweiſen; aber dieſe Behauptung iſt unglaublich. „Bei der erſten Reiſe", erzählt er, „welche ich im Lande der Irokeſen machte, traf ich eine Klapperſchlange an, und da ich ſie von weitem bemerkt hatte, nahete ich mich ſo leiſe als möglich. Aber wie erſtaunte ich, als in demſelben Augenblicke, in welchem ich den Arm aufhob, um ſie zu erſchlagen, ich ſie ihr Maul öffnen ſah und zugleich fünf junge Schlangen von der Dicke einer dünnen Federſpule gewahrte, welche ſich darin verkrochen. Betroffen über dieſen wunderbaren Anblick, zog ich mich zurück und verbarg mich hinter einem Baume. Nach wenigen Minuten, als die Schlange keine Gefahr mehr ahnte, öffnete ſie den Rachen: die Jungen krochen wieder hervor; ich zeigte mich wiederum: die Jungen krachen nochmals in den Rachen, und die Mutter entflah hierauf mit ihrem Schatze. Mehrere amerikaniſche Pflanzer hatten mir dieſe Thatſache ſchon früher mitgetheilt, ich hatte ſie jedoch nicht glauben wollen; ſeitdem hat ſie der Reiſende Guillemard beſtätigt. Sie iſt wahr: man mag dagegen ſagen, was man will." Der Reiſende thut wohl daran, daß er die Unglaublichkeit der Geſchichte von vornherein zugeſteht; denn man hat bis zum heutigen Tage etwas ähnliches von keiner anderen Schlange beobachtet, und es wäre gewiß im höchſten Grade auffallend, wenn die Klapperſchlange von der allgemeinen Regel eine Ausnahme machen ſollte. Für viel wichtiger als dieſe Erzählung, welche übrigens doch Gläubige gefunden hat, halte ich den auf eigener Anſchauung beruhenden Bericht Geyers über das Ausſchlüpfen und Gebaren der Jungen. „Nur ein einzigesmal hatte ich Gelegenheit, das Auskriechen junger Klapperſchlangen zu beobachten; es war im Monate Auguſt an einer verlaſſenen Marmanenwohnung am Miſſouri. Die Alte ſonnte ſich auf einem kleinen Plätzchen vor dem Eingange der Hütte und krach bei meiner Annäherung unter die Schwelle; da aber gewahrte ich eine kleine Klapperſchlange von ungefähr funfzehn Centimeter Länge. Ich ſtieß mit einem Knüttel unter die Schwelle und hörte die Alte fortraffeln, ſah aber nun mehrere Junge und fand, nachdem ich die Schwelle, einen großen Klotz, weggewälzt, gegen vierzig Eier zwiſchen einigen Steinen in der trockenen Erde, von denen ſchon viele ausgekrochen waren. Sie hatten verſchiedene Form, die Größe kleiner Taubeneier und eine fahle Färbung. Die ganz kleinen Schlangen zeigten ſchon eine Beißluſt, welche mich in Erſtaunen ſetzte. Daß die Klapperſchlange ihre Jungen bei Gefahr in ihrem Rachen bewahre, iſt auf alle Fälle ein Irrthum; denn hier wäre eine Gelegenheit dazu geweſen: die Alte aber verließ ihre Jungen."

„Der ſchlimmſte Feind der Klapperſchlange iſt ein ſehr harter Winter, beſonders wenn er ſich früh und plötzlich einſtellt; ausgedehnte Frühjahrsüberſchwemmungen ſchaden ihr nicht minder und ebenſo die Wald- und Steppenbrände. Man hat Beiſpiele, daß ganze Gegenden von ihr durch harte Winter, Ueberſchwemmungen oder Brände geſäubert wurden, ſo häufig ſie auch vorher ſich da aufhielt. Allgemein geht die Sage, daß die Schweine Klapperſchlangen vertilgen und auffreſſen, auch daß das Gift derſelben ihnen nicht ſchade, und es haben dieſe Sage ſogar mehrere Forſcher für baare Münze genommen, obgleich ſie im Grunde bloß eine leere Behauptung iſt. Viele Verſuche, welche ich anſtellte, beſtätigten, was ich immer fand: daß die Schweine ebenſo wie andere Hausthiere lebende Klapperſchlangen ſcheuen und auch die todten, in Stücke zerhackten, nie anrühren." Ich habe die letzten Angaben Geyers nicht unterdrücken wollen, muß jedoch bemerken, daß ſchon die erſten Berichterſtatter die Nützlichkeit der Schweine als Klapperſchlangenvertilger hervorheben und neuere Beobachter hierin vollſtändig mit ihnen übereinſtimmen. „Sobald die Schlange ein Schwein ſieht", ſagt Kalm, „entfällt ihr aller Muth, und ſie begibt ſich ſogleich auf die Flucht. Die Schweine ſuchen ſehr begierig nach ihr und wittern ſie von weitem, ſpüren ſie auf, nähern ſich

derjenigen, welche sie zu sehen bekommen, mit gesträubten Borsten mehr und mehr, fahren auf sie zu und hauen mit den Zähnen auf sie los. Haben sie die Schlange im Rachen, so schütteln sie dieselbe stark und fressen sie ohne Schaden auf, lassen jedoch den Kopf liegen. Wenn jemand eine wüste Gegend ausrodet, versieht er sich sogleich mit Schweinen, treibt sie hinein und ist dann sicher, in kurzer Zeit von diesem Ungeziefer befreit zu werden. Zuweilen wird das Schwein wohl von einer Schlange gebissen; meistens aber schadet es ihm nichts." Ich vermag in vorstehenden Angaben Kalms nichts zu finden, was mir unwahrscheinlich erschiene, und werde in dieser Ansicht durch neuere Beobachter bestärkt. „Keine Oertlichkeit in Oregon", sagt Brown, „war früher mehr von Klapperschlangen bevölkert, als die Thäler des Columbiaflusses. Einige Zeit nachdem die ersten Ansiedler in diesen Theil des Landes gekommen waren, wurden diese Schlangen so lästig als nur möglich. Denn sie kamen selbst in das Innere der Häuser und krochen unter die Betten der Leute. Alle Anstrengungen, ihrer Herr zu werden, erwiesen sich als vergeblich, bis die Schweine allgemein verbreitete Hausthiere des Landes geworden waren. Die nützlichen Geschöpfe wurden in den Eichenwäldern gemästet und meist so gut als gänzlich sich selbst überlassen. Von dieser Zeit an begann die Herrschaft der Klapperschlangen zu sinken, und gegenwärtig sind diese hier so selten, daß ich in einem Zeitraume von vierzehn Tagen, während dem ich, Pflanzen sammelnd, beständig das Land nach allen Seiten zu Fuße durchmaß, in einem Umkreise von sechs oder sieben englischen Meilen auch nicht eine einzige gesehen zu haben mich erinnere. Erst nachdem ich jenseit der von den Schweinen besuchten Orte gekommen war, wurden die Klapperschlangen wieder häufiger. Zwischen den Schweinen und den Schlangen scheint eine natürliche Abneigung zu herrschen. Sobald ein Schwein eine Schlange sieht, stürzt es unter lautem Grunzen auf dieselbe los, setzt, ehe noch der Giftwurm seine Zähne einschlagen kann, einen Fuß in dessen Nacken, zerquetscht ihn und frißt ihn dann ruhig auf. Die Indianer kennen diese gegenseitige Feindschaft wohl, und mehr als einmal habe ich erlebt, daß eine Indianerin zu den Ansiedlern kam, um sich ein Stück frisches Schweinefleisch auszubitten. Sie wolle, sagte sie, dasselbe beim Beerensuchen um ihre Knöchel binden, um gegen die Bisse der Klapperschlange geschützt zu sein. Im südlichen Oregon scheint die schwerlich begründete Auffassung, daß selbst das Fleisch der Schweine gegen Schlangenbisse schütze, weit verbreitet zu sein; ja man versteigt sich sogar zu der Behauptung, das Schweinefleisch sei ein Heilmittel gegen das Schlangengift. Wahr aber mag es sein, daß eine dicke Lage von Fett das Schwein selbst vor dem Eindringen des Giftes in das Blut bewahrte." Ingleichem Sinne spricht sich Bruhin aus. „Die Klapperschlangen", sagt er, „waren früher in der Grafschaft Milwaukee keineswegs selten, sind jetzt aber durch die thatkräftige Verfolgung von Seiten der Menschen und der Schweine beinahe gänzlich ausgerottet. Mir wenigstens gelang es in einem Zeitraume von fünf Jahren bei allen Streif- und Querzügen durch Busch, Feld und Sumpf nicht, einer einzigen habhaft oder auch nur ansichtig zu werden, obschon noch hier und da einzelne Klapperschlangen auch in Neuköln gefunden werden." Nach diesen übereinstimmenden Mittheilungen verschiedener Beobachter, von denen anscheinend keiner etwas von dem anderen weiß, und nach ähnlichen Wahrnehmungen in anderen Gegenden glaube ich, daß Geyer die Wirksamkeit des Schweines unterschätzt hat. „Als Feinde und Nachsteller der Schlangen", fährt letzterer fort, „nennt man auch das Wiesel, das Opossum und die Dachse, besonders den schwarzen Walddachs. Für die ersten beiden konnte ich nie eine hinreichende Beglaubigung finden, und mit dem Walddachse habe ich auch Versuche angestellt, welche ebenso wie mit dem Schweine ausfielen. Nicht minder unzuverlässig sind die Sagen über die Raubvögel als Feinde der Klapperschlangen, den Bussard oder Geier ausgenommen. Alle übrigen sind zu schwach, an dieselben sich zu wagen. Einen Gabelschwanzfalken, welcher als Klapperschlangenfänger besonderen Ruf hat, fand ich häufig da, wo ich selten eine Klapperschlange antraf; wohl aber mögen die Raubvögel junge Schlangen verzehren.

„Sehr viele Klapperschlangen werden auf den Landstraßen erlegt und überfahren. Jeder steigt gern von seinem Pferde, um die Anzahl dieser garstigen Thiere zu verringern. So vielen ich auch

Digitized by Google

begegnet und ſo viele ich erlegt habe, ſo konnte ich doch einen Schauder vor dieſen Thieren nie überwinden, obgleich ich bloß ein einziges Mal in die Schuhſpitze gebiſſen wurde, ohne jedoch verwundet zu werden. Doch weicht man in Amerika vor einer Klapperſchlange nur zurück in der Abſicht, einen Stein oder Stock zu finden, um ſie zu erlegen. Jeder kleine Knabe tödtet ſie; die Furcht vor ihr iſt alſo unbedeutend. In den bewohnten Gegenden Nordamerikas gehört ſie bereits zu den Seltenheiten, da die unabläſſige Verfolgung denn doch ihre Wirkung nicht verfehlt hat." Nach Caſtelnau werden in allen Gegenden, welche man in Anbau zu nehmen gedenkt, vorerſt große Jagden auf ſie angeſtellt, um ein Gebiet ſo viel wie möglich von ihnen zu ſäubern. Wie unſer Reiſender verſichert, wurden in der Nähe des Sees Georges einmal an einem Tage vierhundert Stück erlegt. Nicht wenige verlieren, laut Geyer, auch zufällig ihr Leben; ſie kriechen, um ſich zu ſonnen, auf die Fahrwege heraus, legen ſich in die Geleiſe und werden von den Rädern zermalmt. „So viele zufällig getödteter Schlangen ich übrigens auch ſah, keine von ihnen wurde durch ein größeres Thier verzehrt: alle blieben bis zur äußerſten Verweſung liegen; nur ein breiter, ganz flacher, aſchfarbiger, gerippter Käfer nährt ſich von ihrem Aaſe.

„Der Ureinwohner Amerikas ſcheut ſich vor der Klapperſchlange mehr als der Weiße; denn unter dieſen findet man einzelne, welche, die giftigen Zähne nicht fürchtend, die Klapperſchlangen mit bloßer Hand ergreifen. Ein Sohn des berühmten Generals Clark, Mitglied unſerer Karawane nach den Felſengebirgen, hatte ſtets die Taſchen mit Raſſeln angefüllt. Sobald er eine Klapperſchlange erblickte, rannte er ihr nach, trat ihr mit dem linken Fuße auf den Kopf, riß ihr mit der rechten Hand die Raſſel ab und ließ ſie dann los, ohne jemals gebiſſen zu werden.

„Die Sioux, Dacotahs oder Nadoweſſier tödten keine Klapperſchlange; vielmehr ſteht ſie wegen ihrer Liſt in Anſehen, und das Begegnen einer ſolchen wird von ihnen als etwas günſtiges gedeutet. Wegen dieſer Verehrung der Schlangen erhielten dieſe Indianer von ihren Erbfeinden den Namen Nadoweſſju, welcher ſo viel wie Klapperſchlange bedeutet. Der Name Sioux iſt nichts mehr, als die letzte Silbe jenes Wortes. Kein anderer Indianerſtamm hegt die religiöſe Achtung vor dieſen Thieren, auch nicht die Schlangenindianer oder Schaſchonies."

Viele Thiere kennen und fürchten die Klapperſchlange. Pferde und Rinder ſcheuen ſich vor ihr und entfliehen, ſobald ſie ſie gewahren; Hunde ſtellen ſie, halten ſich aber in achtungsvoller Ferne, Vögel erheben bei ihrem Anblicke lautes Angſtgeſchrei. „In einer Entfernung von etwa zwanzig Schritten von meinem Hauſe", erzählt Duden, „ſah ich eine etwa anderthalb Meter lange Klapperſchlange, welche ſich eben am Fuße eines Nußbaumes aufgerollt und eine angreifende Stellung gegen meine Hunde angenommen hatte. Ihr Schweif war in ſteter Bewegung und verurſachte ein Geräuſch, wie das eines Scherenſchleifers, während ſie den geöffneten, hoch gehobenen Rachen meinen beiden Hunden entgegenſtreckte. Dieſe blickten unbeweglich, wie mit äußerſter Verwunderung, auf das drohende Thier und wagten nicht, es anzugreifen, obgleich keiner von ihnen zu furchtſam war, ſich mit Wölfen zu meſſen. Auch zwei Katzen ſtanden umher, von gleicher Verwunderung befangen. Ich war beſorgt für das Loos meiner Hausthiere; die Schlange aber änderte plötzlich ihre Stellung und ſetzte ihren Weg fort. Hunde und Katzen wichen ihr ſorgfältig aus, verfolgten ſie aber dennoch, wie es ſchien aus bloßer Neugier. Ich ſchoß ihr eine volle Ladung in den Leib und machte alsdann mit einem Stocke ihrem zähen Leben ein Ende. Keines der Hausthiere konnte ich dahin bringen, ſich dem lebloſen Körper mehr zu nähern, als ſie ſich vorher der lebenden Schlange genahet hatten."

Von mehreren Beobachtern iſt die Behauptung ausgeſprochen worden, daß die Klapperſchlange vor dem Biſſe immer zu raſſeln pflege; dies iſt jedoch nicht ganz richtig. „Geht ſie", ſagt Geyer, „langſam, ſo ſchleppt ſie die Raſſel völlig; iſt ſie aber auf der Flucht, ſo hebt ſie ſolche in die Höhe, raſſelt aber ununterbrochen wie vorher; nur wenn ſie ihren Raub verfolgt, hört man davon nichts. Das Raſſeln klingt wie das Geräuſch, welches ein Schleifer hervorbringt, oder täuſchend ähnlich dem Raſſeln der Wickenſamen im Getreide. In den Prairien des oberen Miſſouri leben kleine Heu-

schrecken, welche beim Fortfliegen genau dasselbe Geräusch verursachen. Die Klapperschlange warnt auch nicht immer, sondern nur, wenn sie erschrickt oder sich angegriffen sieht. Sehr oft sah ich eine da liegen, wo ich einen Augenblick vorher kaum einen Zehntelmeter entfernt gestanden hatte." Die Wilden behaupten, laut Kalm, daß sie niemals klappere, wenn sie böses im Sinne habe: eine Ansicht, welche mit den Anschauungen der Rothhäute über die List und Schlauheit der Schlangen vollständig übereinstimmt, aber gewiß unbegründet ist. Soviel wir beurtheilen können, ist das Rasseln nichts weiter als ein Zeichen größerer Erregung, welche sich ja auch bei anderen Schlangen durch heftiges Bewegen mit der Schwanzspitze zu erkennen gibt. Die von mir gepflegten aber sonst wie in Gefangenschaft gesehenen Klapperschlangen rasselten stets, wenn sie irgend wie gestört zu werden glaubten, gewöhnlich schon, sobald man das Zimmer betrat, in welchem ihre Käfige standen. Beim Rasseln nehmen sie in der Regel die Stellung an, welche auf unserer Abbildung wiedergegeben worden ist, indem sie den Kopf zwanzig bis dreißig Centimeter über den Boden erheben, den Hals, um sogleich die zum Vorstoße nöthige Länge des Vorderleibes frei zu haben, Sförmig biegen, und die Schwanzspitze mit der Rassel zwischen den Windungen, wie ganz richtig dargestellt, hinter der Biegung des Halses emporstrecken. Das Geräusch, welches auch nach meiner Ansicht am besten mit dem Zirpen einer Heuschrecke verglichen werden kann, jedoch minder hell, vielmehr sehr dumpf, ich möchte sagen, tonlos klingt, wird durch seitliches Hin- und Herbewegen des Schwanzes hervorgebracht; die Schwingungen geschehen aber so schnell, daß das Auge nicht mehr im Stande ist, die Schwanzspitze zu unterscheiden, sondern wie bei allen schnell sich bewegenden Körpern nur einen Schatten derselben gewahrt. Wahrhaft bewunderungswürdig ist die Ausdauer, mit welcher eine Klapperschlange rasselt. So lange sie sich bedroht fühlt, verbleibt sie in der angenommenen Stellung und rasselt fort. Ich habe mir es, boshaft genug, zum Vergnügen gereichen lassen, ihre Ausdauer zu erproben; sie aber hat mich ermüdet. Tritt man ein wenig von der erregten Schlange zurück, so wird das Rasseln schwächer, nähert man sich ihr wiederum, so verstärkt sich auch der Laut, und dies um so mehr, je mehr ihre Furcht und ihr Zorn sich steigern. Nach meinen Beobachtungen glaube ich annehmen zu dürfen, daß sie stets rasselt, wenn sie einen sich nahenden Menschen rechtzeitig zu sehen bekommt und nur dann lautlos zubeißt, wenn sie von einem solchen vollständig überrascht wurde.

Der Biß ist immer sehr gefährlich, weil die außerordentlich großen, nadelspitzen Zähne auch eine dichte Bekleidung oder ein dickes Fell durchdringen. „Sie beißt", sagt Geyer, „mit einer Kraft, welche man in ihr nicht vermuthet. Nachdem ich mich überzeugt hatte, daß sie nicht springen kann, machte ich mir es zum Zeitvertreibe, ihre Beißlust zu beobachten. Ich fand, daß die Giftzähne keineswegs so leicht abbrechen, selbst wenn man den Stock, in welchem sie sich festgebissen hat, dreht; ja man kann das ganze Thier mitdrehen und in die Höhe heben. Läßt es los, so thut es dies nur, um die Zähne zu erhalten, beißt jedoch augenblicklich wieder ein. Eine große, mit zwölf Rasselgliedern versehene, gegen zwei Meter lange Klapperschlange biß, nachdem ich sie gelähmt, etwa dreißigmal in einen Hickorystab von drei Centimeter Durchmesser, riß an der betreffenden Stelle die Rinde bis auf den Splint ab und zerbiß auch diesen noch. Je länger man dieses Spiel treibt, um so wüthender wird die Schlange, und zuletzt erfolgen die Bisse erstaunlich rasch auf einander; schließlich aber stellt sich Ermattung ein, und Furcht tritt an die Stelle der Wuth.

„Eine andere Gelegenheit, die Kraft des Bisses zu erfahren, bot sich mir einmal in der Prairie am Missouri dar. Ich bemerkte einen ausgewachsenen Ochsen, welcher wie wüthend auf mich zukam. Um ihm nicht vor die Hörner zu gerathen, lenkte ich den Kopf meines Pferdes seitwärts und setzte es zugleich in kurzen Galopp. Der Ochse strich neben einem niedrigen Strauche dicht an mir vorüber, und dabei sah ich, daß eine große Klapperschlange hinter seiner Kinnlade hing. Ich setzte ihm nach. Er beschrieb einen weiten Bogen, rannte endlich mit voller Kraft in einen Apfelhain, brach auf der anderen Seite durch, und hatte seinen Feind abgestreift. Um die

Folgen des Biſſes zu beobachten, ſtieg ich ab. Der Ochſe ging langſam zu den übrigen graſenden Rindern, weidete aber nicht; einige Minuten ſpäter ſtand er ſtill, hing den Kopf und neigte ihn nach der der Wunde entgegengeſetzten Seite; von den Knien hinab nach den Feſſelgelenken bemerkte ich ein Schwanken, welches immer mehr zunahm, als ich ihn trieb. Die gebiſſene Stelle war ſchon bis zum Ohre hinauf ſtark geſchwollen. Dies war vormittags zwiſchen neun und zehn Uhr. Am folgenden Tage gegen vier Uhr nachmittags kehrte ich zurück und fand das Thier noch auf derſelben Stelle, das Maul mit Erde überzogen, trocken, offen, die geſchwollene Zunge heraushängend und mit trockener Erde bedeckt; darunter aber war ein ziemlich tiefes Loch in den Boden geleckt worden. Die Bißwunde eiterte und wurde von Schwärmen von Fliegen umlagert. Da Wohnungen nicht in der Nähe waren, konnte ich nichts für das arme Thier thun; doch ſchnitt ich ihm einen Arm voll Gras, tauchte es in das Waſſer und legte es ihm vor ſein Maul.

„Sehr verſchieden äußern ſich die Wirkungen des Giftes, je nachdem die Klapperſchlange mehr oder weniger gereizt iſt. Als minder giftig gilt der Biß bei feuchtem, kühlem Wetter, als ſehr gefährlich gleich nach ihrem Hervorkriechen aus der Winterherberge und während der Hitze des Auguſt. Um dieſe Zeit iſt man nirgends ſicher vor ihr; ſie befindet ſich dann in ihrer höchſten Regſamkeit, iſt kampfluſtig und raſſelt einem oft mehrere Schritte entgegen. Unter den Spokans ſah ich einen Indianerknaben, welcher in dieſer Jahreszeit gebiſſen worden war. Alle Mittel, welche die Indianer kannten, ſchlugen nicht an. Der Knabe war entſetzlich anzuſehen; denn der Brand hatte bereits die Knochen des gebiſſenen Theiles bloßgelegt, und man ſah ihn von unten auf buchſtäblich verfaulen. Seine Wunden gaben einen ſo widrigen Geſtank von ſich, daß man ſich ihm faſt nicht zu nahen vermochte. Nach ſechs Wochen erſt ſtarb der arme Knabe.

„Auch die Indianer beſitzen alſo kein ſicheres Mittel gegen den Biß der Klapperſchlangen. Indeſſen iſt anzunehmen, daß mehrere Pflanzenſtoffe erfolgreich angewendet worden ſind. Hierher gehören Aristolochia serpentaria, Prenanthes serpentaria, Echinacea purpurea, serotina, angustifolia, Eryngium aquaticum. Polygala Senega und P. purpurea ſtehen in geringem Anſehen. Sonderbar, daß von allen dieſen Pflanzen nur die Wurzel angewendet wird. Indianer führen ſolche Wurzeln getrocknet bei ſich und kauen ſie vor der Anwendung zu Brei. Ich bezweifle, daß ſie mehr als eine Linderung der Schmerzen hervorzubringen im Stande ſind, habe übrigens nie Gelegenheit gehabt, die Wirkung irgend einer zu beobachten. Das ſicherſte, wenn auch ſchmerzhafteſte Mittel iſt, nach übereinſtimmenden Erfahrungen der Vogelſteller und Jäger, das häufige und wiederholte Abbrennen von feuchten Schießpulverhaufen auf der Wunde; dabei wird dem Leidenden auch Schießpulver eingegeben, jedesmal eine Ladung etwa. Doch mögen die Jäger des wilden Weſtens, für welche das Schießpulver ſehr hohen Werth hat, demſelben wohl zu viele Kraft zuſchreiben, obſchon das Ausbrennen der friſchen Wunde jedenfalls gute Folgen hat."

Glücklicherweiſe verbreitet ſich gegenwärtig unter den Amerikanern mehr und mehr die Kenntnis des wie es ſcheint wirkſamſten Gegenmittels: man läßt jetzt die Vergifteten vor allen Dingen Branntwein oder Weingeiſt überhaupt einnehmen. „Im September des Jahres 1820", erzählt Mayrand, „hörte ich eines Abends das heftige Geſchrei einer Weibsperſon, wurde nach einigen Minuten gerufen und benachrichtigt, daß der Sklave Eſſex von einer Klapperſchlange gebiſſen worden ſei und im Sterben liege. Ich fand ihn bewegungs- und ſprachlos; ſeine Kinnladen waren geſchloſſen, der Puls unregelmäßig und kaum bemerkbar. Die Menſchlichkeit wie auch mein Vortheil erheiſchten, daß ich alles mögliche zu ſeiner Rettung verſuchte. Ich hatte von der guten Wirkung geiſtiger Getränke gehört und beſchloß, die ſtärkſten Reizmittel, welche in meinem Beſitze waren, anzuwenden, vermiſchte deshalb einen Theelöffel voll feingeſtoßenem ſpaniſchen Pfeffer mit einem Gloſe Schnaps, ließ die Kinnladen auseinander halten und goß dem Kranken die Miſchung ein. Die erſte und die drei oder vier nächſten Gaben wurden ausgebrochen, das fünfte Glas endlich blieb im Magen. Der Puls hob ſich, nachdem fünf bis ſechs Gläſer gepfefferter Branntwein genommen worden waren, fiel jedoch ſchnell wieder, und ich begann deshalb von neuem Schnaps

und Pfeffer einzuflößen. Wiewohl ich nun fürchtete, daß die bedeutende Menge des Reizmittels tödtliche Folgen haben könnte, so mußte ich doch damit fortfahren, weil der Puls alsbald wieder sank, sobald ich das Einflößen aussetzte. Nachdem der Kranke mehr als ein Liter Branntwein mit Pfeffer geschluckt hatte, sprach er mit seinen Landsleuten; nach zwei Stunden, während welcher das Mittel fortgesetzt gereicht wurde, war er so erstarkt, daß ich ihn einigen Wärtern überlassen konnte. Am nächsten Morgen hatte sich sein Befinden bedeutend gebessert; doch war er noch äußerst kraftlos. Ich fuhr also während des Tages damit fort, ihm jede Stunde Hirschhorngeist in mäßigen Gaben, auch stärkende Nahrungsmittel zu reichen. Während der Nacht wurden drei Liter Branntwein verbraucht, etwa eines davon aber verschüttet. Ein guter Theil des Fleisches unter den Kinnladen wurde brandig und fiel ab, und um die Wunde herum ging ein Stück von Thalergröße verloren; die Heilung trat jedoch, unterstützt durch Breiumschläge und Waschungen mit einer Abkochung von Rinde der Rotheiche, bald ein.

„Ein Jahr später wurde ich nachts gerufen, um einen ebenfalls von einer Klapperschlange gebissenen Neger zu retten. Er empfand große Schmerzen in der Brust und brach gallige Flüssigkeit aus. Schnaps und grüner Pfeffer wurden ihm in wiederholten Gaben von je einem Weinglase voll gereicht, bis der Puls wiederkehrte. Der Schmerz ließ nach, und nachdem der Mensch sechs Gläser geschluckt hatte, befand er sich besser; Erbrechen und Schmerz hörten auf, und nach zehn bis zwölf Stunden war er außer Gefahr. Er hatte ungefähr ein Liter gepfefferten Branntwein zu sich genommen.

„Von einem Freunde erfuhr ich folgendes: Man fand einen Mann, welcher von einer Giftschlange mehr als einmal gebissen worden war, und trug ihn als Todten nach Hause. Nach einiger Zeit kam er wieder zu sich und befand sich vollkommen wohl. Nach Aussage des übrigen Gesindes hatte er das Haus im berauschten Zustande verlassen und war wahrscheinlich auf die Schlange gefallen; das Reizmittel aber hatte die Wirkung des Giftes ohne Zweifel überwunden."

Gefangene Klapperschlangen trotzen oft lange, gehen jedoch, falls ihr Käfig nur einigermaßen zweckentsprechend hergerichtet wurde, schließlich an das Futter. Eine, welche ich kaufte, fraß sieben Monate lang nicht das geringste, obwohl sie die Thiere, welche ich ihr zum Opfer bot, tödtete, und bequemte sich erst nach Ablauf der angegebenen Zeit, nachdem sie fast bis zum Gerippe abgemagert war, eine von ihr vergiftete Ratte zu verzehren. Wenn ich zwei Monate als die geringste Zeit annehme, welche sie in Gefangenschaft verbracht hatte, bevor sie in meinen Besitz gelangte, darf ich also sagen, daß ihr ein dreivierteljähriger Nahrungsmangel nichts geschadet hat. Während ihres freiwilligen Fastens trank sie oft Wasser, badete, häutete sich auch wiederholt, schien nach jeder Häutung Futter zu verlangen, zeigte sich bissiger und lebhafter, als sie früher gewesen war, tödtete die Thiere und ließ sie liegen, bis sie endlich doch eine Ratte verschlang und nunmehr so regelmäßig zu fressen begann, daß sie im Verlaufe von zwei Monaten wieder ihre frühere Fülle und Rundung erlangt hatte. Wie träge auch die Klapperschlange ist, erfuhr ich bei einer anderen Gelegenheit. Obgleich durch Effeldt, welcher ähnliches beobachtet zu haben versicherte, gewarnt, ließ ich meinen gefangenen Klapperschlangen regelmäßig lebende Ratten reichen und diese so lange füttern, bis sie ihrem endlichen Schicksale anheimgefallen und durch eine schließlich doch in Wuth gerathene Schlange vergiftet worden waren. Die Ratten wurden in dem Käfige bald heimisch und machten es sich hier so bequem als möglich. Das Rasseln der Klapperschlange schien sie höchstens mit Neugier, nicht aber mit Furcht zu erfüllen. Sie behandelten die Schlangen so, als wären sie gar nicht vorhanden, liefen über sie hinweg, sprangen auf ihrem Rücken herum und kümmerten sich zuletzt nicht im geringsten mehr um deren zuweilen sich regenden Zorn, welcher dann und wann auch so weit gehen konnte, daß eine Schlange die beschriebene Angriffsstellung einnahm und stundenlang in derselben verharrte, je nachdem die Ratte mehr oder weniger sich ihr näherte, lebhafter oder minder lebhaft rasselnd. Als ich an einem Morgen an den Käfig meiner Klapperschlange trat, bemerkte ich zu meiner Ueberraschung, daß sie nicht mehr rasselte, wie sonst regel-

mäßig geſchehen war, ſobald ſie mich erblickt hatte. Sie lag, augenſcheinlich krank, lang ausgeſtreckt im Käfige, rührte ſich nicht, und nur die Augen leuchteten noch ebenſo lebhaft, um nicht zu ſagen, tückiſch, wie zuvor. Gegen Mittag lag die Schlange todt auf derſelben Stelle, und als ſie aus dem Käfige genommen wurde, zeigte ſich, daß ſie eine große und tiefe Wunde hatte, welche offenbar ihren Tod herbeigeführt haben mußte. Die Wunde aber war ihr von der Ratte beigebracht worden. Der Nager hatte die furchtbare Giftſchlange einfach bei lebendigem Leibe angefreſſen. Efſeldt, dem ich den Fall mittheilte, war ſichtlich erfreut, ſeine Vorausſagung ſo glänzend erfüllt zu ſehen, und wiederholte die Warnung, zu Giftſchlangen andere, als ſolche Säugethiere zu ſetzen, welche kein Unheil anzurichten im Stande ſind, um ſo mehr, als alle größeren Giftſchlangen bald daran ſich gewöhnen, auch ihnen vorgeworfene todte Thiere und ſelbſt rohe Fleiſchſtücke zu verzehren.

Bei einigermaßen zuträglicher Pflege halten ſich die Klapperſchlangen vortrefflich in Gefangenſchaft: von einzelnen weiß man, daß ſie zehn, zwölf Jahre im Käfige ausgedauert haben. Anfänglich befinden ſie ſich, wie ihre Verwandten, faſt fortwährend in gereiztem Zuſtande; nach und nach aber mindert ſich ihre Bosheit, und ſchließlich lernen ſie ihren Wärter wirklich als ihren Ernährer kennen, beißen mindeſtens nicht mehr ſo unſinnig nach ihm, bezüglich nach dem ſich ihrem Käfige nahenden Menſchen als früher. Mit ihresgleichen vertragen ſie ſich ausgezeichnet. „Fünfunddreißig Stück von ihnen", ſagt Mitchell, „welche ich in einem und demſelben Käfige zuſammenhielt, bekundeten niemals ein Zeichen gegenſeitiger Feindſchaft, ſelbſt wenn man eine ihrer Art mitten unter die Geſellſchaft warf, während ein in ihren Käfig geſetztes Kaninchen, eine Taube ꝛc. alle ſofort in Aufruhr brachte. Sonſt zeigten ſie ſich überaus unthätig. Bei warmer Witterung, wann ſie noch am munterſten, lagen ſie verknäuelt durch- und übereinander, gelegentlich ihre Stellung verändernd, dann aber auf längere Zeit vollkommen regungslos verharrend." Dieſe Ruhe iſt um ſo gefährlicher, als ſie im grellſten Widerſpruche ſteht zu der blitzartigen Schnelligkeit ihres Angriffes und leicht zu Täuſchungen verleiten kann.

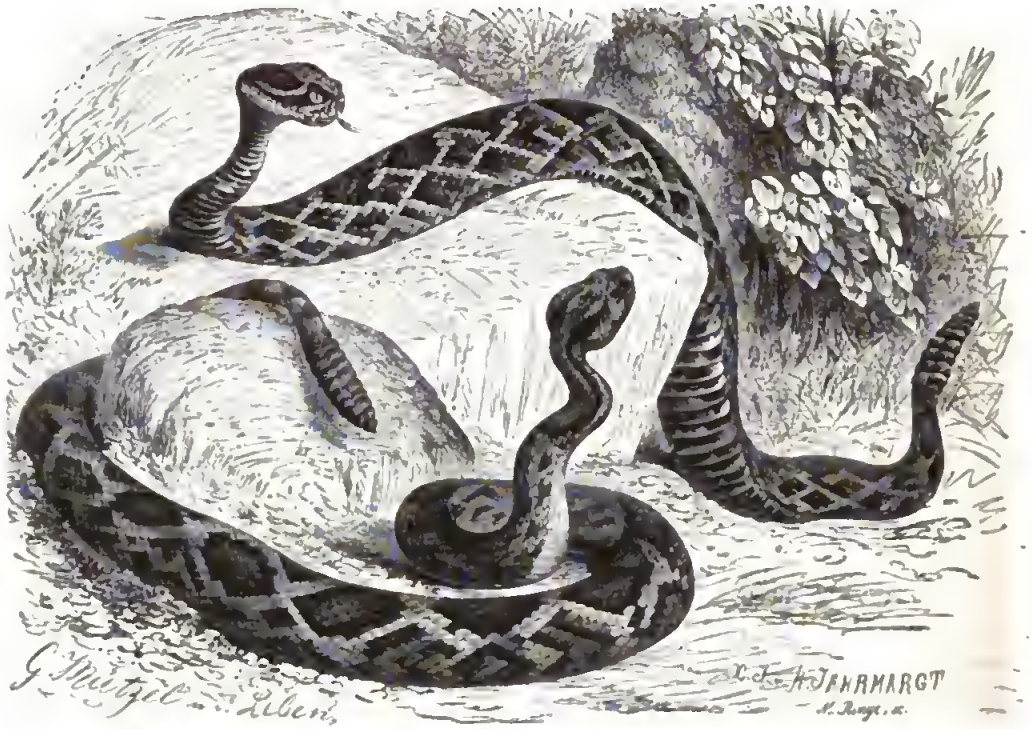
Ein gewiſſer Neale, welcher viele Klapperſchlangen gefangen gehalten hatte, gelangte zu der Anſicht, daß letztere gezähmt werden können. Er behauptete, Muſik äußere auch auf ſie ihre Wirkung und verſicherte, eine ſanfte Weiſe reiche hin, die wüthendſten zu beruhigen. Zuletzt ſoll der Mann wirklich gezähmte Klapperſchlangen ausgeſtellt haben. „Ihre Folgſamkeit", ſagt ein Berichterſtatter, „iſt ſo groß, daß er ſie, nachdem er ihnen einige Worte geſagt und ſie mit der Hand geſtreichelt hat, behandelt, als wenn ſie Stricke wären. Er läßt ſie an ſeiner Bruſt emporſteigen, ſich um ſeinen Hals ſchlingen, küßt ſie und nimmt eine zweite, nachdem ſich die erſte umſchlungen hat. Und dieſe furchtbaren Thiere, weit entfernt, ihrem Herrn wehe thun zu wollen, ſcheinen Anhänglichkeit für ihn zu empfinden. Er öffnet den Mund der Schlangen und zeigt ihre Gifthaken ꝛc. Seine Sicherheit hat noch einen anderen Grund; er beſitzt, wie er ſagt, ein wirkſames Mittel gegen ihren Biß und macht kein Geheimnis daraus. Man muß, wie er verſichert, damit anfangen, den Mund mit heißem Oele zu waſchen, dann den Biß ausſaugen, hierauf von einer Abkochung der Serpentariawurzel trinken, bis ſtarkes Erbrechen eintritt; dann hat man weiter nichts zu fürchten."

Unmöglich iſt es wohl nicht, daß man durch ſorgfältige Behandlung auch Klapperſchlangen einigermaßen zähmen kann; höchſt gefährlich aber bleibt der Umgang mit ihnen doch, und faſt alle Schauſteller dieſes Schlages, welche ſolche Kunſtſtücke zum beſten geben, büßen früher oder ſpäter eine kleine Unvorſichtigkeit mit dem Leben.

Von den ſechs Klapperſchlangenarten, welche man kennt, gehören nicht weniger als vier der nördlichen Hälfte des Erdtheils an, und nur eine einzige tritt auch jenſeits der Landenge von Panamá auf. Schon im Süden der Vereinigten Staaten geſellt ſich der gemeinſten oder bekannteſten Art die Rauten- oder Diamantklapperſchlange (Crotalus adamanteus, rhombifer, atrox, sonoriensis und confluentus), und weiter nach Süden hin, in Mittelamerika, berührt deren

Verbreitungsgebiet das der Schauerklapperschlange (Crotalus horridus oder Crotalus Cascavella), der einzigen Art, welche bisher in Südamerika aufgefunden wurde.

Die Diamantschlange ist wohl die schönste Art der Sippe, übertrifft auch alle übrigen merklich an Größe, da alte Weibchen von 2,3 Meter nicht eben zu den Seltenheiten gehören. Von der Klapperschlange unterscheidet sie sich durch ihren sehr großen, gestreckten Kopf, die wenig entwickelten Schilder desselben, die Färbung und die Zeichnung so ersichtlich, daß sie kaum mit ihr verwechselt werden kann. Der kleine Rüsselschild ist dreieckig; die wenig entwickelten Stirnschilder haben vier-



Rauten- und Schauerklapperschlange (Crotalus adamanteus und Crotalus horridus). 1/30 natürl. Größe.

seitige Gestalt, die großen Augenbrauenschilder einen merklich hervorragenden Rand. Die nach der Häutung prachtvolle grünlich-, bei einzelnen Stücken förmlich goldbraune Grundfärbung dunkelt bis zum nächsten Oberhautwechsel mehr und mehr, und damit verwischt sich auch zum guten Theile die Zeichnung, welche in einer über den ganzen Rücken verlaufenden dreifachen Rautenkette besteht, deren goldgelbe Ränder wundervoll von dem innerhalb der verschobenen Vierecke sehr dunklen Grunde abstehen. Eine gleichgefärbte Binde verläuft von der Schnauzenspitze übers Auge zum Winkel des Maules. Den Oberkopf zeichnen dunkle unregelmäßige Flecke, Figuren und Binden.

Die Schauerklapperschlange ähnelt der nordamerikanischen Verwandten hinsichtlich der Beschilderung des Kopfes, der Diamantklapperschlange hinsichtlich der Färbung und Zeichnung, unterscheidet sich aber von jener dadurch, daß die Schilder der Vorderschnauze kleinere nicht zwischen sich aufnehmen, von dieser dadurch, daß die Rauten viel größer und ihre Einfassungen breiter, auch lichter, weiß- oder hellgraugelb gefärbt sind. Zwei je über einem Auge beginnende, breite, dunkelbraune oder schwarze gleichlaufende Streifen ziehen sich über Kopf und Hals; die Untertheile sind einfach gelblichweiß. Hinsichtlich der Größe stimmt die Schauerklapperschlange mit der Klapperschlange überein.

Da alle Arten der Sippe in ihrer Lebensweiſe ſich ähneln, genügt es, wenn ich von der Diamantklapperſchlange angebe, daß ſie mit Vorliebe auf feuchtem Grunde, in der Nähe von Flüſſen, Seen, Sümpfen und an der Meeresküſte ihren Aufenthalt nimmt, ebenſo gefährlich, ihrer Größe entſprechend aber noch giftiger iſt als die Verwandten, übrigens hinſichtlich ihres Weſens und Gebarens von der geſchilderten Art kaum ſich unterſcheidet. Letzteres gilt nun zwar auch für die Schauerklapperſchlange; es liegen jedoch über ſie, ihr Auftreten und ihr Verhältnis zu dem Menſchen ſo viele beachtenswerthe Angaben vor, daß eine eingehendere Beſprechung ihres Lebens und Treibens ſich rechtfertigt.

„Die Schauerklapperſchlange oder Cascavella", ſagt der Prinz von Wied, dem wir eine ausführliche Beſchreibung des Thieres verdanken, „iſt über den größten Theil von Südamerika verbreitet, bewohnt das ganze innere Braſilien, kommt in Minas Geraës vor und findet ſich nördlich bis Guayana und am Marañon." Durch Azara, Burmeiſter und Henſel wiſſen wir, daß ſie auch im Süden nicht fehlt, namentlich in den Plataſtaaten vorkommt, durch Schomburgk, daß ſie in Guayana ähnliche Oertlichkeiten bevorzugt, wie in Braſilien. „In den höchſt feuchten Küſtenwäldern", fährt der Prinz fort, „ſcheint ſie ſich nicht aufzuhalten, vielmehr jenſeits derſelben, in den trockenen, mehr ſteinigen Gegenden des Sertong auf rauhen Triften, noch nicht urbar gemachten Ländereien, in dornigen, ſteinigen, trockenen und erhitzten Gebüſchen ꝛc." Mit dieſer Angabe ſtimmt Tſchudi überein, indem er ſagt, daß ſie das kühle Camposgebiet den heißen Urwäldern vorziehe, daher vorzüglich im Inneren des Kaiſerreichs gefunden werde. Im Rio Grande do Sul iſt ſie, laut Henſel, bei weitem ſeltener als die beiden anderen dort vorkommenden Lochottern, Surukuku und Schararaka, in der Nähe der Anſiedelung Santa Cruz noch am häufigſten, und hält ſich auch hier am liebſten an offenen, grasreichen, mit Felſen und Hecken eingefaßten Stellen auf. In Guayana lebt ſie in der Savanne und in dem in ihr auftretenden, lichteren, niederen Gebüſche, bis zu einer Höhe von zweitauſend Meter über dem Meere, fehlt dort auch, wie in Braſilien, den dichten Waldungen der Küſte.

Während des Tages begegnet man der Cascavella ausſchließlich im Zuſtande der Ruhe. Sie liegt, im Teller zuſammengerollt, träge auf einer und derſelben Stelle und beißt nur, was ihr unmittelbar zu nahe kommt. „Oft hat man", erzählt der Prinz, „auf dieſe Art an einem Tage mehrere Stücke Rindvieh verloren, welche an einer gewiſſen Stelle ihres Weges oder der Weide gebiſſen wurden; hierdurch aufmerkſam gemacht, ſuchte man nach und fand und tödtete die gefährliche träge Schlange. Kommt man ihr nicht zufällig zu nah, oder bemerkt man ſie in der Entfernung von einigen Schritten, ſo hat man nichts zu befürchten; denn kurz zuvor ſie beißen will, gibt ſie durch Schnellen mit dem Schwanze den bekannten, jedoch keineswegs lauten und deshalb nicht weit hörbaren Ton von ſich. Es kann indeſſen dennoch bei der größten Aufmerkſamkeit geſchehen, daß man einem ſolchen Thiere zu nahe tritt und in den Fuß gebiſſen wird." Dies begegnet nicht allein den ſtumpfſinnigen Weißen, ſondern, wie Schomburgk erfuhr, auch den Eingeborenen des Landes, deren Falkenauge ſo leicht nichts entgeht.

„Oft habe ich mich", erzählt letztgenannter Forſcher, „der Cascavella oder „Maracka" der Eingeborenen bis auf zwei Meter genähert und ſie ruhig beobachtet. Zwar behielt ſie mich dabei fortwährend im Auge, zeigte aber nicht die geringſte Neigung zum Beißen. Doch die mindeſte Anreizung, ja ſogar eine plötzliche Annäherung verſetzt das Thier augenblicklich in Wuth. Sich in Schrauben windend, den Hals und Kopf in die Höhe hebend, den Rachen weit aufſperrend (?) und ein ganz eigenthümliches Ziſchen ausſtoßend, ſchaut ſie dann zornig umher, den rechten Augenblick zum Biſſe erlauernd, verfehlt nur ſelten ihr Ziel, und ſelbſt die dichteſten Kleider, die ſtärkſten Stiefeln werden von ihren Giftzähnen durchdrungen. Die zitternde Bewegung des Schwanzes verurſacht allerdings ein Geräuſch; dasſelbe iſt aber nicht laut genug, um weit gehört zu werden." Mit der dreimaligen Warnung hat es dieſelbe Bewandtnis wie mit der Bezauberungskraft, welche ihr zugeſchrieben worden iſt; d. h. alſo, die Erzählungen gehören in das Gebiet der Fabel. Das

ihrem Angriffe vorausgehende Rasseln warnt, wie auch Tschudi bestätigt, den Menschen zwar in der Regel, nicht aber in allen Fällen früh genug; denn zuweilen geschieht es doch, daß man unversehens auf das schlafende Thier tritt, und dann erfolgt der Biß sofort, ohne Warnungsgeräusch.

Kleine Säugethiere bilden die hauptsächlichste, im Süden, laut Henfel, kleine Hufpfötler die ausschließliche Nahrung der Cascavella. Außerdem stellt auch sie allen Vögeln nach, welche sie überlisten zu können meint. Hinsichtlich der Fortpflanzung gilt wahrscheinlich dasselbe, was man an der Verwandten beobachtet hat. Für gesellige Versammlungen während der Paarungszeit spricht eine Angabe Gardners. Am westlichen Abhange des Orgelgebirges bei Rio de Janeiro hörte derselbe in einem Gehölze ein seltsames Zischen und Rauschen und erfuhr von seinem einheimischen Reisegefährten, daß dasselbe von Klapperschlangen herrühre. Beide bestiegen einen Baum und sahen von da etwa zwanzig in einen Knäuel verschlungene Klapperschlangen, welche mit erhobenem Kopfe zischten und mit den Klappern rasselten. Durch die Pfeile des Brasilianers und die Doppelflinte Gardners wurden dreizehn Schlangen getödtet und noch mehrere schwer verwundete mit Stöcken erschlagen.

Ueber die Bißwirkung erfahren wir durch Schomburgk das nachstehende. „Die Sonne näherte sich schon dem Horizonte, und Effetamaipu war noch nicht zurückgekehrt, was uns nicht eher auffiel, bis wir einen anderen Indianer im schnellsten Laufe über die Anhöhe herbeieilen sahen: das sicherste Zeichen einer wichtigen Neuigkeit oder einer Unglücksbotschaft, da sich der Indianer sonst nur in gemessenen Schritten auf ein Dorf zu bewegt. Der Indianer hatte Effetamaipu, von einer Schlange gebissen, besinnungslos in der Savanne liegend gefunden. Mit allen möglichen Hülfsmitteln versehen, eilten wir der Stelle zu, wo der Unglückliche liegen sollte, und fanden ihn auch ohne Bewußtsein dort vor. Eine mit dem Messer auf wahrhaft schauderhafte Weise ausgeschnittene und mit einem Streifen des Schamschurzes verbundene Wunde über dem Knöchel des rechten Fußes zeigte uns die Stelle, wo der Arme gebissen worden war. Das Bein war geschwollen, und die heftigsten Krämpfe durchzuckten den ganzen Körper des Besinnungslosen, den man fast nicht wieder erkannte, so sehr hatten sich, infolge der Krämpfe, die Gesichtszüge verändert. Als der arme Effetamaipu durch die Savanne gegangen war, hatte er auf eine Klapperschlange getreten, in unmittelbarem Rachegefühl sie zunächst getödtet und dann erst die Wunde mit einer nur dem Indianer eigenen Gefühllosigkeit ausgeschnitten und verbunden. Da die Verwundung auf der hochgelegenen Savanne stattgefunden, hatte er sich noch mühsam in die Nähe des Pfades geschleppt, wo er eher gefunden zu werden hoffen durfte, und war hier besinnungslos zusammengesunken. Als die Bewohner Piraras uns hatten forteilen sehen, war uns fast die halbe Bevölkerung gefolgt, welche wahrscheinlich auch die Ursache unserer Eile erfahren hatte und nun, den Unglücklichen schweigsam ansehend, um ihn herumhockte, während die Frau und die Kinder desselben in ein herzbrechendes Jammern ausbrachen. Dem geronnenen Blute nach zu urtheilen, mußte die Verwundung schon vor mehreren Stunden stattgefunden haben; ein Aussaugen und Ausbrennen war daher nicht mehr anwendbar, weshalb wir die Wunde bloß mit Ammoniak auswuschen und solchen, mit Wasser verdünnt, dem immer noch Besinnungslosen einflößten. Dieses Mittel schien seine Wirkung nicht zu verfehlen. Die Besinnung kehrte zurück, und der Kranke, welcher über Schmerzen in der Brust- und Achselgegend, sowie über Ziehen in den Gliedern und Rückenweh klagte, wurde in seiner Hängematte nach Pirara getragen. Das Bein blieb mehrere Tage bis zum Hüftgelenk hinauf zu einer unförmlichen Masse angeschwollen und völlig unbeweglich; dabei fühlte der Leidende bei der leisesten Erschütterung die unerträglichsten Schmerzen. Nach drei Wochen hatte ein warmer, erweichender Umschlag von Cassadabrod nicht nur die Geschwulst, sondern auch den leichenartigen Ausdruck des Gesichtes und die Schmerzen vertrieben; nach Verlauf von fünf Wochen schloß sich auch die Wunde, und der Kranke konnte den Fuß wieder gebrauchen."

Vor einigen Jahren erregte, wie Tschudi in seiner 1867 erschienenen „Reise durch Südamerika" mittheilt, ein Vorfall in Rio de Janeiro gerechtes Aufsehen. Ein gewisser Maniaro

Jose Machado, seit einer Reihe von Jahren mit dem Aussatze behaftet, beschloß nach vierjährigem Aufenthalte im Krankenhause der Hauptstadt, einen letzten Versuch zur Heilung seines fürchterlichen Leidens zu wagen. Der Volksglaube schreibt nämlich in einigen Gegenden Brasiliens dem Bisse der Giftschlangen die Kraft zu, den Aussatz zu heilen. Machado, welcher in Erfahrung gebracht hatte, daß sich in der Hauptstadt eine lebende Klapperschlange befinde, erklärte seinen festen Willen, sich von dem Thiere beißen zu lassen. Vergebens suchten seine Angehörigen und mehrere Aerzte, ihn von seinem verzweifelten Vorhaben abzuhalten. Seines Lebens überdrüssig, blieb er taub gegen alle Bitten und Mahnungen. In Begleitung mehrerer Leute, darunter auch einiger Aerzte, begab er sich in das ihm bezeichnete Haus und ließ hier einen feierlichen Notariatsakt aufnehmen, in welchem er erklärte, daß er den beschlossenen Schritt nach reiflicher Ueberlegung und gänzlich aus eigenem Antriebe unternähme, daß es daher allein auf seine Gefahr hin geschähe und daß er alle Verantwortlichkeit hinsichtlich des Erfolges tragen wolle. Das Schriftstück wurde von ihm und mehreren Zeugen unterschrieben.

Machado war ein mittelgroßer Mann von etwa funfzig Jahren. Sein ganzer Leib war mit den bezeichnenden, trockenen Aussatzpusteln bedeckt, das Gesicht unförmlich entstellt, und an den Gliedern hatten sich die Knoten zu Klumpen angehäuft, von denen sich die Oberhaut mit Leichtigkeit losschälte. Sein Lebensüberdruß hatte bereits den höchsten Grad erreicht. Als daher die erwähnte Förmlichkeit vorüber war, steckte er ohne Zögern die Hand in den Käfig der Klapperschlange. Wie von Ekel ergriffen, wich das Thier scheu zurück. Der Kranke faßte hierauf die Schlange an; aber sie züngelte nur gegen die aufgedunsene Hand, und erst, als er sie wiederholt geneckt und gedrückt hatte, versetzte sie ihm einen Biß in die Wurzel des kleinen Fingers. Machado fühlte die Verwundung nicht und wurde erst von den Umstehenden darauf aufmerksam gemacht. Dies geschah um elf Uhr funfzig Minuten. Als er die Hand zurückzog, bemerkte man an der Bißwunde eine kleine Anschwellung. Fünf Minuten später trat Gefühl der Kälte in der Hand ein, welche nun rasch anschwoll und schon nach einer Viertelstunde einen furchtbaren Umfang erreichte. Um zwölf Uhr achtundzwanzig Minuten hatte sich die Geschwulst bereits über den ganzen Arm bis zur Achsel ausgebreitet. Verzerrungen des Gesichtes und krampfhafte Zuckungen bekundeten die zunehmende Wirkung des Giftes. Um ein Uhr zwanzig Minuten wurden außerordentliche Empfindlichkeit und Zittern am ganzen Körper, noch sechzehn Minuten später getrübtes Bewußtsein, mühsames Bewegen der Lippen, Schlafneigung und Zusammenschnüren des Schlundes bemerklich. Um zwei Uhr fünf Minuten wurde das Schlingen schwierig, das Sprechen undeutlich; der Kranke klagte über ein Gefühl von unsagbarer Angst, und reichlicher Schweiß ergoß sich auf der Brust. Dreißig Minuten später hatte die Unruhe den höchsten Grad erreicht; gleichzeitig machte sich Schwindel geltend, und es begann jetzt Blutung aus der Nase, welche sich um drei Uhr vier Minuten wiederholte; auch wurden die Schmerzen in dem Arme so heftig, daß der Kranke unwillkürlich stöhnte. Um drei Uhr fünfunddreißig Minuten zeigte sich auf dem ganzen Körper eine gallige Hautfärbung und eine der Pusteln unter dem Arme begann zu bluten. Der Kranke genoß ohne Anstand etwas gewässerten Wein; bald aber stellten sich heftige Schlingbeschwerden ein, die Athmung wurde mühsam, die Schmerzen in dem Arme fast unerträglich, und die gelbe Hautfarbe begann namentlich am gebissenen Arme zu dunkeln. Der Puls, welcher nach zwei Uhr achtundneunzig Schläge gezeigt hatte, stieg auf einhundertunddvier Schläge in der Minute. Es trat große Hitze des ganzen Leibes und Speichelfluß, fünf Uhr dreißig Minuten sehr bedeutende Harnabsonderung, um sieben Uhr unüberwindliche Schlafsucht ein. Nach einiger Zeit, während welcher der Kranke anhaltend unbewußt gestöhnt hatte, wachte er auf, klagte über heftigen Schmerz in der Brust und Zusammenschnüren der Kehle, so daß es ihm nicht möglich sei, etwas zu schlingen, und wiederum traten Harnentleerungen und Nasenbluten ein. In diesem Zustande endlich, als sowohl der Kranke, wie auch die anwesenden Aerzte die volle Ueberzeugung erlangt hatten, daß die Vergiftung einen tödtlichen Ausgang nehmen werde, wurde, mit Einwilligung des Machado,

noch ein Versuch gemacht, diesem Ausgange vorzubeugen. Um zehn Uhr nachts erhielt er daher drei Löffel eines Absudes von Huaco (Mikania huaco), eine Stunde später vier Löffel desselben Mittels. Um Mitternacht trat Schlaf ein; nach einer halben Stunde wachte der Kranke unter unsäglicher Angst auf, schrie heftig und verlangte zu beichten. In der größten Unruhe verstrich der Rest der Nacht. Gegen neun Uhr vormittags hatte sich des Kranken tiefste Niedergeschlagenheit bemächtigt; der abgehende Harn war blutig, und die krampfhaften Bewegungen wiederholten sich, namentlich am Unterkiefer und den unteren Gliedern. Um zehn Uhr dreißig Minuten, also noch nicht ganz nach vierundzwanzig Stunden, verschied er, nachdem er vorher durch allerlei Heilversuche gequält worden war und unter anderem auch einige Unzen Eidechsenöl hatte einnehmen müssen. Die Leiche schwoll bald außerordentlich an und ging rasch in Fäulnis über; schon nach wenigen Minuten war sie mit Todtenflecken bedeckt.

„Wird", bemerkt Schomburgk noch, „durch schleunig angewandte Mittel auch den tödtlichen Wirkungen des Schlangenbisses vorgebeugt, so schleppt der Verwundete doch sein ganzes Leben hindurch die nachtheiligen Folgen mit sich herum und unterliegt denselben oft nach mehreren Jahren. Die Wunde bricht meist alle Jahre wieder auf, und das verwundete Glied bleibt ununterbrochen der schmerzhafteste Wetterprofet. Außer den allgemein üblichen Mitteln: Ausschneiden und Aussaugen der Wunde, sowie frischer Saft vom Zuckerrohr, dessen Genuß nach Aussage der Indianer auch ein sicheres Mittel bei Verwundung mit dem Giftpfeil sein soll, besitzt noch jeder Stamm seine eigenthümlichen Arzneien, von denen man allerdings eine große Anzahl den eingebildeten zuzählen muß. So dürfen bei einigen Stämmen weder der Verwundete, noch seine Kinder, noch seine Eltern und Geschwister, sobald solche mit ihm eine und dieselbe Niederlassung bewohnen, die erste Zeit nach seiner Verwundung Wasser trinken oder sich baden oder nur in die Nähe des Wassers kommen; einzig seiner Frau ist dies gestattet. Dünner Kürbisbrei, welcher aber nur warm genossen werden darf, muß den Durst stillen, und geröstete Pisangfrüchte sind die einzige Nahrung, welche ersterem während dieser Zeit erlaubt ist. Hat der Gebissene nach der Verwundung Zuckerrohrsaft genossen, so muß er später alles Süße vermeiden. Andere Stämme glauben in Frauenmilch ein wirksames Gegengift entdeckt zu haben und wenden sie im Verein mit erweichenden Umschlägen aus Cassadabrod an, wieder andere den ausgepreßten Saft der Blattstengel und Wurzeln des Dracontium dubium. Ziemlich allgemein verbreitet gegen den Biß der Klapperschlange ist die Anwendung eines Absuds der Byrsonima crassifolia und Moureila, und außer der schon erwähnten Aroidea, die derselben Familie angehörende Quebitea guianensis. Doch scheint die heilsame Wirkung aller dieser Mittel vielfach durch die Körperbeschaffenheit des Verwundeten bedingt zu sein, da Frauen und schwächliche Männer nur höchst selten mit dem Leben davon kommen." Tschudi bezweifelt übrigens nicht, daß die wilden Waldindianer, welche den Schlangenbissen so sehr ausgesetzt sind, im Besitze eines wirksamen Gegengiftes sind, von welchem wir noch keine sichere Kenntnis erlangen konnten. „Bekanntlich", sagt er, „besitzen die Indianer Columbias und Perus in der Schlingpflanze Bejuco de Huaco (Mikania Huaco) ein ausgezeichnetes, seinen glücklichen Erfolg selten versagendes Heilmittel gegen den Biß gewisser Giftschlangen." Bei Besprechung des erwähnten, freiwillig herbeigeführten Vergiftungsfalles, fügt er vorstehendem noch hinzu, daß dieses berühmte Mittel in tausenden von Fällen mit dem glänzendsten Erfolge gegen Schlangenbiß gebraucht worden sei und bei Machado jedenfalls nur deshalb seine Wirkung versagt habe, weil es in so vorgerückter Zeit verabfolgt worden wäre, daß nach dem Urtheil eines jeden Fachmannes an eine Hülfe nicht mehr gedacht werden konnte. „Der Huaco konnte wohl den Tod verzögern, aber keine Rettung mehr bringen."

„Die Brasilianer", bemerkt der Prinz, „kennen, wenngleich ihre Kur mit mancherlei abergläubischen Vornahmen, Gebeten, Formeln und dergleichen verbunden sind, einige wichtige Hauptmittel gegen den Schlangenbiß. Hierher gehören: das Ausschneiden und Ausbrennen der Wunde sowie mancherlei Kräuteraufgüsse, welche man als Aufschläge oder innerlich anwendet, und welche

im letzteren Falle gewöhnlich ſchweißtreibend wirken. Dieſer gegen den Schlangenbiß gebrauchten Pflanzen hat man eine bedeutende Anzahl; hierher gehören mehrere Arten der Aristolochia, Bignonia, Jacaranda, z. B. das Angelim branco, die Plumeria, die Verbena virgata und andere, deren ein jeder Rathgeber in ſolchen Fällen gewöhnlich andere und immer beſſere kennen will. Man ſchabt und quetſcht die Wurzeln, Blätter und Früchte, gibt ſie ein und legt ſie äußerlich auf; manche ſind gut, um die Wunde zu reizen, andere, wohl die meiſten, ſchweißtreibend ꝛc.“ In ſeiner Reiſebeſchreibung erzählt der Prinz mehrere Fälle, in denen von Schlangen Gebiſſene geheilt wurden. Einem jungen Puri umband man den gebiſſenen Fuß, ſchnitt und ſaugte die Wunde aus und gab ihm innerlich anſtatt eines anderen ſchweißtreibenden Mittels Branntwein ein. „Nach mehrmaligem Ausbrennen mit Schießpulver legte man den Kranken in ein Schlafnetz und ſtreute gepulverte ſpaniſche Fliege in die Wunde. Der Fuß ſchwoll ſehr an. Ein eben anweſender Bergmann brachte zwei Wurzeln, welche er ſehr rühmte; die eine war ſchwammig und geſchmacklos, wurde deshalb auch verworfen; von der anderen, welche ſehr bitter war und die der Aristolochia ringens zu ſein ſchien, wurde ein ſtarker Thee bereitet. Ob erfolgtes Erbrechen von dem Thee, dem Branntwein oder von dem Schlangengifte ſelbſt herrührte, war ſchwer zu entſcheiden. Nach einer ruhigen Nacht waren Fuß und Schenkel bis zum doppelten Umfange angeſchwollen, der Kranke aber ſo gereizt, daß er beim geringſten Geräuſch ſchrie und weinte. Da er Blut aus dem Munde warf, gab man ihm kein Mittel mehr; auf den Fuß wurden ihm Blätter, wahrſcheinlich der Plumeria obovata gelegt, welche der Kranke ſehr lobte, weil ſie ihn außerordentlich kühlten. In die Wunde ſtreute man ein Pulver aus der Wurzel dieſer Pflanze. Er genas nun bald. Auf einer kurzen Reiſe in der Nähe von Rio de Janeiro fand Sellow einen von einer Schlange gebiſſenen Neger vollkommen erſchöpft auf der Erde liegen. Sein Geſicht war aufgetrieben; er athmete heftig und ſollte aus Mund, Naſe und Ohren geblutet haben. Man gab ihm das Fett des großen Teju ein; vorher hatte man innerlich und äußerlich einen Thee von einer Verbena gegeben, welche den Schweiß befördern ſoll.

„Das mitgetheilte wird einen Begriff von den unter braſilianiſchen Landbewohnern üblichen Kuren ſolcher Kranken geben. Es iſt dort überhaupt wie bei uns: jeder kennt ein anderes Mittelchen, welches Vorzüge vor dem des anderen beſitzt, welches gewiß hilft und auch wohl geheim gehalten wird. Beſonders empfohlen wird das Abbeten einer gewiſſen Anzahl „Vaterunſer, Ave Maria“ ꝛc.

Ein deutſcher Apotheker, Peckolt, in Cantagallo hat, wie Tſchudi noch erzählt, aus einer von den Eingeborenen zuweilen mit Erfolg gegen Schlangenbiß angewandten Pflanze der Urwälder eine Tinktur bereitet und unter dem Namen Polygonaton in den Handel gebracht. Dieſer Tinktur wird ein zweckmäßig verfertigter Schröpfkopf beigegeben, um ihn, nachdem das verwundete Glied unterbunden wurde, ſogleich auf die mittels einiger Einſchnitte erweiterte Wunde zu ſetzen. Die Tinktur wird, je nach der Heftigkeit der Erſcheinungen, in kürzeren oder längeren Zwiſchenräumen eingenommen. Dieſes Mittel hat in der Umgegend von Cantagallo in mehr als ſiebzig Fällen den ausgezeichnetſten Erfolg gehabt. Selbſt wenn es ſehr ſpät zur Anwendung kam, die Vergiftungserſcheinungen den bedrohlichſten Charakter angenommen hatten und das ſo gefährliche Blutbrechen eingetreten war, führte es noch einen günſtigen Ausgang der Krankheit herbei.“

Indianer und Neger behaupten, daß der Biß der Klapperſchlangen, wenn ſie trächtig ſind oder ſich häuten, ſowie bei heißem Wetter und bei Mondveränderungen am gefährlichſten ſei. Sie und die Braſilianer ſagen auch, daß die Schlangen das Gift von ſich ſpeien, wenn ſie trinken wollen, daß ein durch Schlangenbiß Verwundeter während ſeiner Kur den Anblick weiblicher Weſen vermeiden müſſe, daß das Gift lange ſeine Wirkſamkeit behalte, und erzählen davon mancherlei, oft erheiternde Beiſpiele. Die bekannte Geſchichte von dem Stiefelpaare, welches einer Frau zwei Männer raubte und noch einen dritten tödtete, weil die bei dem Biſſe einer Klapperſchlange abgebrochenen Zähne in ihm ſtecken geblieben waren, läuft unter den Braſilianern wie unter den Nordamerikanern von Mund zu Mund und wird ſelbſtverſtändlich ohne Widerſpruch gläubig hingenommen.

Ueber die Feinde der Cascavella theilt uns weder der Prinz, noch irgend ein anderer mir bekannter Reisender etwas mit; doch dürfen wir wohl annehmen, daß einige Marderarten und die als Schlangenfeinde bekannten Raub- und Sumpfvögel mancher von ihnen den Garaus machen werden, da ja sogar Hauskatzen sie mit Erfolg befehden. Der Mensch tödtet sie, wo er sie findet, ohne sie weiter zu benutzen. Kein Südamerikaner, nicht einmal der wilde Indianer, ißt Schlangenfleisch. Die Schwanzklapper dagegen wird, laut Angabe des Prinzen, nicht weggeworfen, wenn der Zufall zu ihrem Besitze führt, vielmehr öfters gut bezahlt, weil man sie für ein wirksames Mittel in mancherlei Krankheiten ansieht.

In Südamerika finden nur die Neger Vergnügen daran, giftige Schlangen zu halten. „Die Kunst, solche Schlangen zu zähmen", sagt Schomburgk, „scheinen die Neger mit aus ihrem Vaterlande herübergebracht zu haben, da es bei ihnen nichts seltenes ist, daß sie Klapperschlangen, ohne ihnen die Fänge auszureißen, so abzurichten verstehen, daß sie sich ihrem Meister ohne Gefahr um die Arme schlingen und mit ihm auf dem freundschaftlichsten Fuße leben."

•

„Stumme Klapperschlange (Crotalus mutus)", nannte Linné eine der fürchterlichsten Grubenottern Südamerikas, den Buschmeister der holländischen Ansiedler Guayanas, den Surukuku der Brasilianer, welcher den Klapperschlangen allerdings bis auf die Bildung des Schwanzes ähnelt, anstatt der Klapper aber nur vier bis fünf kleinere, zugespitzte Schuppen und einen Dorn am Ende des Schwanzes trägt und deshalb von Daudin zum Vertreter der Sippe der Lachesisschlangen (Lachesis) erhoben wurde.

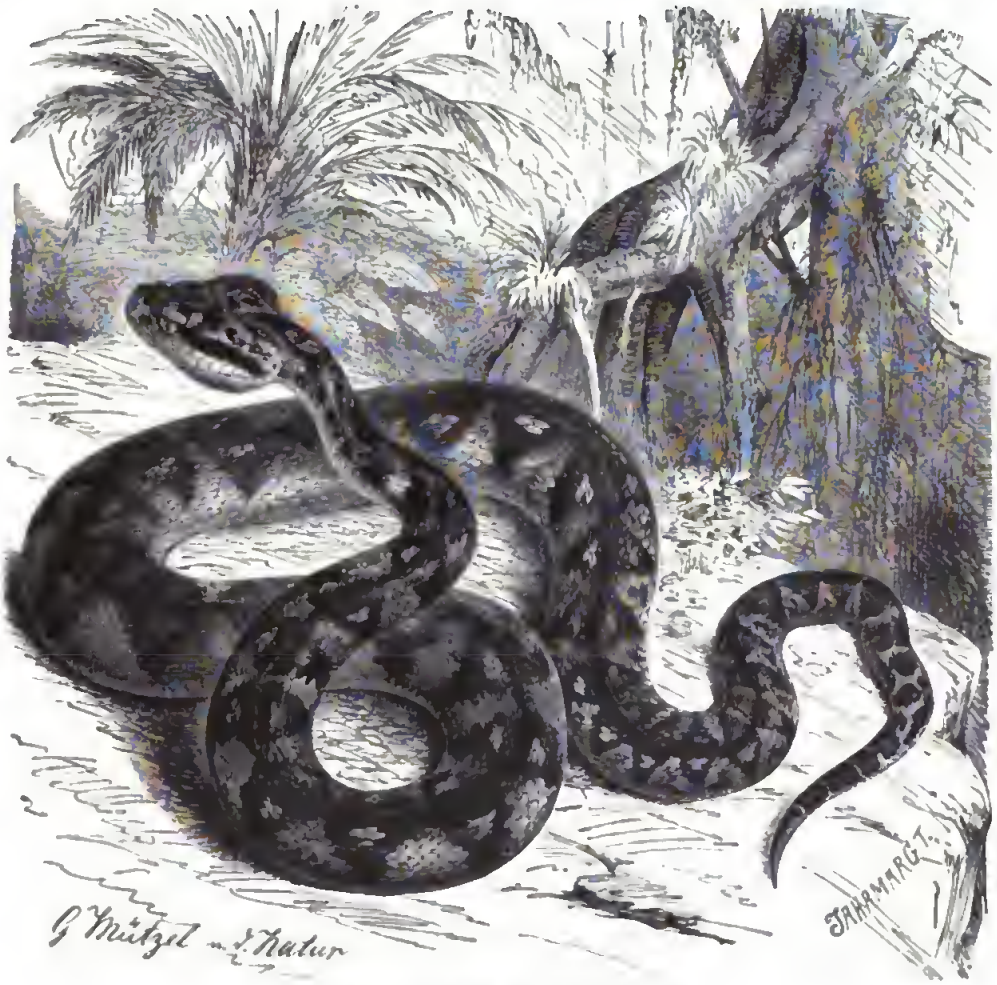
Der Buschmeister (Lachesis muta, Crotalus mutus, Scytale ammodytes, Cophias Surucucu und crotalinus, Bothrops Surucucu, Lachesis rhombeata), erreicht eine Länge von 2,5 Meter und darüber und ist oben auf röthlichgelbem Grunde mit einer Längsreihe großer, schwarzbrauner Rauten, deren jede zwei kleine, hellere Flecke einschließt, gezeichnet, auf der Unterseite blaß gelblichweiß, glänzend wie Porzellan. Die Rückenfärbung wird auf dem Halse dunkler, die Zeichnung geht auf dem Kopfe in unregelmäßige Flecken von schwarzbrauner Färbung über.

Der herzförmige, durch die Giftdrüsen namhaft erweiterte Kopf der schön gezeichneten Schlange", sagt Schomburgk, „welcher sich auffallend scharf gegen den Hals absetzt, wie die über einen Centimeter langen Giftfänge verkünden schon von ferne die Gefährlichkeit des Buschmeisters; und lebte er nicht in den Hochwaldungen, in denen er während des Tages auf der Erde zusammengerollt liegt, wäre er häufiger, als er es wirklich ist: dem Wanderer würde auf jedem Schritte und Tritte der Tod entgegen lauern, da, nach der allgemeinen Aussage der Indianer, diese Schlange nicht wie die übrigen vor dem Menschen flieht, sondern, in Schraubenlinien zusammengewunden, den sich ihr Nahenden ruhig erwartet und sich dann mit Pfeilesschnelle auf ihn stürzt. Sie ist unstreitig die giftigste und gefährlichste aller in Guayana vorkommenden Grubenottern, und ihr Biß soll unbedingt tödtlich sein." Mit dieser Schilderung stimmen alle Angaben anderer Beobachter überein.

„In Brasilien", sagt der Prinz, „lebt diese Schlange überall; denn ich erhielt in allen von mir bereisten Gegenden Nachrichten von ihr, und meine Jäger erlegten sie in den Wäldern am Flusse Iritiba, am Itapemirim, am Rio Doce, am Peruhype und weiter nördlich." Maregrave fand sie in Pernambuko, Wucherer bei Bahia, Tschudi von der Provinz São Paulo an nach Norden hin in allen Küstengegenden, im ganzen Stromgebiete des Amazonas, in Cuyaba und Mattogrosso, Schomburgk und andere in Guayana.

„Sie ist eine große, nett gezeichnete, träge Schlange, welche, wie man sagt, die Dicke eines Mannesschenkels erreicht, und liebt zu ihrem Aufenthalte kühle, schattenreiche Wälder, in denen man sie gewöhnlich zusammengerollt auf dem Boden ruhend findet. Auf die Bäume steigt sie nicht.

Ihre Lebensart und Sitten ſcheinen denen der Klapperſchlange ſehr zu gleichen. Man hat behauptet, daß ſie nachts auf die Feuer zukrieche; daher zünden die Braſilianer, wenn ſie im Walde übernachten müſſen, öfters kein Feuer an. Ferner ſagt man, daß ſie das Gift von ſich ſpeie, wenn ſie trinken wolle, und dergleichen mehr. Einige Portugieſen glauben auch, daß ſie mit dem Dorne



Buſchmeiſter (Lachesis muta). 1/6 natürl. Größe.

ihres Schwanzes verwunde; die Wilden und Neger aber, welche ich über dieſen Gegenſtand fragte, zeigten mir immer den Sitz des Giftes und die Durchbohrung der furchtbaren Waffe.

„Es ſcheint, daß die Zeit des Häutens mit der Mauſerzeit der Vögel in Braſilien übereinſtimmt; denn ich habe in dem Urwalde zu Morro d'Arara im Monat März eine ganz friſch abgeſtreifte Haut gefunden, in welcher noch alle knotigen Schuppenabdrücke ſichtbar waren.

„Ueber Nahrung und Fortpflanzung dieſer ſchönen Schlange habe ich nicht Gelegenheit gehabt, Beobachtungen anzuſtellen; doch dürfte ſie in dieſer Hinſicht wohl mit der Klapperſchlange übereinſtimmen. Der Größe und Stärke ihres Körpers, ſowie der Mächtigkeit ihrer Waffen zufolge kann ſie ſchon ein ziemlich bedeutendes Thier bezwingen.

„Ihr Biß ſoll ſchnell tödten. Bei Rio de Janeiro ſtarb ein Neger binnen ſechs, ein anderer binnen zwölf Stunden an den Folgen desſelben, und man erzählt viele ähnliche Beiſpiele. Das

Blut soll den Gebissenen aus Mund, Nase und Ohren hervordringen. Oefters werden solche Menschen geheilt, wenn man bald zur Kur schreitet; es ist jedoch schwer, die Wahrheit von der Unwahrheit zu sondern, da man sich mit einer Menge von Sagen umherträgt."

„Zum Glück", berichtet ein holländischer Pflanzer über den Buschmeister, „ist diese Schlange nicht sehr häufig in der Nähe der Pflanzungen, sondern lebt mehr in den hohen Waldungen. Da sich hier einige Sägemühlen befinden und viele Holzhändler aufhalten, so büßt zuweilen der eine oder der andere das Leben durch ihren Biß ein. Ein Arrowacken-Indianer hatte sich bei einem Herrn Moll als Jäger vermietet und ging eines Morgens in den Wald, um Wildpret zu schießen. Nach einer Weile wurde sein Hund laut und begann zu heulen, — ein sicheres Zeichen, daß eine Schlange in der Nähe war. Der Indianer, besorgt für das Leben seines guten Hundes, eilt, die Flinte in der Hand, darauf zu; aber die Schlange thut schon, bevor er sie gesehen, einen Sprung nach ihm, bringt ihm einen derben Biß in den entblößten Arm oberhalb des Elnbogens bei und entfernt sich dann. Der Indianer, welcher noch keinen Schmerz fühlte, verfolgte und erlegte die Schlange, schnitt ihr den Bauch auf und rieb sich die Galle als Gegengift auf die Wunde, hob hierauf seine Beute auf und eilte nach Hause; da er aber weit entfernt war, wandelte ihm auf halbem Wege schon Ohnmacht und Kälte an, so daß ihm alle Glieder erstarrten und er kraftlos zu Boden sank. Der Hund lief, als er bemerkte, daß sein Herr für todt da lag, schnell nach Hause und machte solchen Lärm, daß man vermuthete, es müsse dem Jäger etwas zugestoßen sein. Moll nahm einen seiner Leute mit und folgte dem jetzt vor Freude aufspringenden Wegweiser. Nach einer halben Stunde fand man den Indianer, gänzlich erstarrt, auf der Erde ausgestreckt, aber noch bei völliger Besinnung. Nachdem man sein Unglück vernommen, brachte man ihn rasch nach Hause; alle angewandten Mittel erwiesen sich jedoch als fruchtlos: das Gift war bereits in das Blut getreten, und da seit der Zeit des Bisses schon einige Stunden verflossen waren, der Tod unvermeidlich.

„So gefährlich auch der Biß der Schlange ist, so kann man dennoch durch Anwendung der weiter unten angeführten Mittel den Leidenden retten, wenn gedachte Mittel im Verlaufe der ersten Stunde nach dem Bisse angewendet werden. Man läßt den Kranken nach und nach ein oder zwei Flaschen Milch mit etwa vier bis sechs Löffeln Baumöl vermischt trinken und, wenn es zu haben ist, rohes Zuckerrohr essen, auch als Ersatzmittel die bittere Pomeranze gebrauchen, schneidet die Wunde tief aus und legt ein Zugpflaster von eingeweichten Tabaksblättern mit der in Westindien sehr häufig wachsenden und allgemein bekannten Distelwurzel (wahrscheinlich Argemone mexicana), angefeuchtet mit Benzoin und Kampfertinktur, auf, erneuert aller Viertelstunden diesen Umschlag, und fügt, wenn die Wunde einen schwarzen Rand bekommt, Laudanum hinzu. Innerlich läßt man den Kranken abführende und brechenerregende Arzneimittel nehmen, hält aber die Wunde einige Tage lang künstlich offen." Ob diese Mittel wirklichen Nutzen gewähren, bleibt zweifelhaft, zumal der Behauptung Schomburgks gegenüber. Letzterer theilt eine merkwürdige Geschichte mit, welche, wie er sagt, auf eigener Erfahrung beruht. „Bei meinem ersten Aufenthalte in Bartika-Grove fand ich dort einen Farbigen, dessen Sohn einige Wochen vor meiner Ankunft von dem heimtückischen Buschmeister in die linke Backe gebissen worden war. Besinnungslos wird der Sohn vom Vater gefunden, und die Wunde von letzterem ausgesogen. Schon nach Verlauf einer Viertelstunde fühlt der Mann die unsäglichsten Schmerzen; der Kopf schwillt zu einer unförmlichen Größe an und es treten alle Anzeichen der Vergiftung ein, welche, wie sich ergeben, durch einen hohlen Zahn stattgefunden hatte, in welchen etwas von dem ausgesogenen Gifte eingedrungen sein mußte. Der Knabe starb, und der Vater schleppte sich noch bei meiner jüngsten Anwesenheit siechen Leibes umher.

„Die Indianer und Neger", schließt der Prinz, „essen zuweilen den Surukuku, nachdem sie ihm schnell den Kopf abgehauen haben. Gewöhnlich gibt man ihm im Falle der Begegnung einen Flintenschuß; denn als ein höchst gefürchtetes, verabscheutes, vermöge seiner Größe und gefährlichen Eigenschaften imponirendes Thier, schenkt man ihm nie das Leben. In den Schlagfallen fängt er sich zuweilen und bleibt alsdann gewöhnlich lange am Leben."

Nach Europa gelangt der Buſchmeiſter viel ſeltener als unſeren Quakſalbern zu wünſchen wäre. Ihm zu Ehren nämlich iſt eine ihrer Arzneien „Lachesis“ benannt worden, vielleicht deshalb, weil Hering zuerſt von einem Buſchmeiſter Gift entnahm und verarbeitete. Welche erſtaunliche Wirkung beſagte Arznei hat, mag aus dem nachſtehenden hervorgehen.

„Wenn wir“, ſo läßt ſich Hering vernehmen, „der alten Volksmittel gedenken, ſehen wir, daß ſehr viele Fiſche Arznei ſein müſſen; aber noch viel mehr finden wir die Amphibien hierzu benutzt. Dieſe greulichen, widerlichen Weſen ſollten auch Kräfte haben, die Krankheiten und zwar die greulichſten zu überwinden. Betrachten wir die noch vorhandenen alten Sagen näher, ſo ſehen wir, daß die geröſteten Kröten, getrockneten Eidechſen, das Fett der Schlangen, das Blut der Schildkröten, vor allem aber die Galle gegen die hartnäckigſten Ausſchläge und Geſchwüre gerühmt werden. Unter allen thieriſchen Giften ſteht nun aber, wie billig, das Schlangengift obenan, deſſen ſich als Arznei zu bedienen man nie wagen konnte, wenn man bedenkt, daß viele Gebiſſene, welche gerettet wurden, noch einige Zeit hernach, eigentlich ihr Leben lang, an demſelben Theile Hautausſchläge behielten, oder eine feurige Farbe, man ſagt, die der Schlange ſelber. Wenn man dazu nimmt, daß größere Mengen des Giftes blitzſchnell tödten können, kleinere Geſchwülſte und Brände erregen, ſehr kleine noch gefährlichere Zufälle, ſo wird man wünſchen, die Menge des Giftes ſo verringern zu können, daß die Wirkung minder ſtürmiſch wird und leichter wahrgenommen und beurtheilt werden könne. Es war daher ſchon früher, ehe ich noch in den Süden gelangen konnte, mein lebhafter Wunſch, dieſes berühmte Gift einſt unterſuchen zu können. Verſuche mit Schlangengift, welches mit Milchzucker abgerieben wurde, werden nicht nur lehren, daß es auf den Menſchen wirke, ſondern ſie werden es möglich machen, daß man die Gebiſſenen mit Sicherheit behandele und aus der Unzahl von Gegenmitteln die rechten erwählen könne; ja, ſie werden vielleicht auch das Schlangengift zu einer wichtigen Arznei erheben. Ich erinnere hier nur an die Geſchichte im Galen, wo ein Ausſätziger geheilt wird durch Wein, in welchem eine Natter ertrunken war. Auch hat man mir hier (in Paramaribo) als ein großes Geheimnis eröffnet, daß der geröſtete Kopf einer Giftſchlange, zu Pulver zerſtoßen, ein Hauptbeſtandtheil ſei zu einem Pulver, welches, in kleine Hautritzchen eingerieben, nicht nur vor den Nachtheilen des Biſſes ſchütze, ſondern, nach dem Biſſe angewendet, auch helfe. Ferner habe ich einen Ausſätzigen geſehen, der wirklich von allen Knollen im Geſicht und ſonſt befreit worden war und, wie man wiſſen wollte, durch dasſelbe Schlangenpulver. Man muß aber Volksmittel nicht verachten; ſie ſind vor Hahnemann faſt die einzige Quelle der materia medica geweſen und wir werden dadurch noch viel lernen können. Oft hat der Inſtinkt dem Menſchen Mittel gelehrt, auf die das Probiren in Jahrhunderten nicht hätte führen können. So war ich begierig geworden nach dem Beſitze einer lebenden, großen Giftſchlange.“

Eine ſolche Einleitung läßt großes erwarten, und unſer Hering täuſcht uns nicht. Er erzählt nun ſehr ausführlich, wie er, und zwar im Jahre des Heils 1828, endlich einen Buſchmeiſter erhalten, das Gift ausgedrückt, zehn Tropfen davon auf hundert Gran Milchzucker gebracht und das Ganze verrieben habe „eine Stunde lang“, davon aber zehn Gran wieder mit hundert, „um die Verdünnung von etwa hundert Theilen zu erhalten, jeden Gifttropfen als Gran-Einheit betrachtend.“ Zum Glück für die leidende Menſchheit erfuhr der Erfinder dieſer herrlichen Arznei gleich an ſich ſelbſt deren Wirkung. „Beim Verreiben des Giftes“, fährt er fort, „konnte ich bemerken, daß ich den Staub davon einathmete. Es entſtand davon hinten am Gaumen ein ganz beſonderes, faſt kratzendes Gefühl, nach einer Stunde ein Halsſchmerz, ein klemmender Schmerz an einer kleinen Stelle tief innen rechts, wie auf der Seite des Schlundes, beim Schlingen nicht vermehrt, vergrößert beim Druck, nach einigen Stunden beim Fahren im Freien eine ſolche Bangigkeit, als geſchehe etwas ſehr übles, wie ſchwere, böſe Ahnung: ſie quälte mich aufs äußerſte über eine Stunde lang. Gegen Abend ganz ungewöhnliche, faſt wahnſinnige Eiferſucht, ebenſo thöricht als unbezwinglich, abends größte Erſchlaffung und Müdigkeit, Schläfrigkeit, dabei beſondere Redſeligkeit, doch oft verkehrtes Schwatzen (!), hohe Appetitloſigkeit, durch ein unangenehmes Gefühl im Leibe

verursacht, Durst auf Bier, von Zeit zu Zeit der obige Halsschmerz. Endlich schläfrig zu Bette gegangen, kann ich nicht einschlafen, sondern werde recht munter, kann nicht schlafen, weil keine Lage mir recht ist, alle einen Druck auf den Nacken und Hals zu machen scheinen. Trifft mich etwas auf den Kehlkopf, so ist dies nicht nur sehr empfindlich, sondern es will mich fast ersticken, auch vermehrt es den Halsschmerz hinten. Handteller, Fußsohle und Bauch sind den ganzen Abend sehr heiß. Nach spätem Einschlafen sehr frühes Erwachen. Nächsten Morgen ein geringer, schmieriger, wie lehmiger Stuhlgang, den zweiten Morgen breiiger Durchfall, den zweiten Nachmittag im Schlaf ganz ungewöhnlich heitere, humoristische Träume."

Beim ersten Versuche, welchen der unübertreffliche Arzt mit seinem Wundermittel anstellte, bewirkte dasselbe: wenig Lust am Tabakrauchen, Heftigkeit und Zorn, ohne sich jedoch zu ärgern, Mißtrauen und Argdenklichkeit, Schauer über den Rücken weg, Grübeln in der Nasenspitze, Wässern und Drücken in den Augenwinkeln, vor Mitternacht sehr große Munterkeit, um Mitternacht plötzlich Durchfall, besonders auffallende und anhaltende Gleichgültigkeit und Vergeßlichkeit, größere Neigung zum Weintrinken, beim Drücken auf die Herzgrube Schmerzen, Jucken zwischen den Fingern, Unruhe, die ins Freie treibt, Schnupfen und Durchfall, welche vielleicht beweisen, daß die Gabe zu stark war. Bei den übrigen Versuchen stellen sich alle denkbaren und undenklichen Zu- und Umstände ein, selbst wenn ein Gran Lachesis mit zehntausend Gran Wasser verdünnt wurde.

Die ganze Geschichte muß, denke ich, jeden Ungläubigen überzeugen, daß unsere jetzigen Quacksalber im Abfassen von Krankenberichten noch manches lernen können.

*

Die Bergstadt Schlangenberg in dem kaiserlichen Krongute Altai hat, wie Renovanz mittheilt, ihren Namen von den erstaunend vielen Schlangen erhalten, welche sich anfänglich auf dem erzführenden Berge befanden und in solcher Menge vorhanden waren, daß man sie in Haufen zusammenbringen und verbrennen mußte, um sie auszurotten. Als wir, Finsch, Graf Waldburg-Zeil und ich, im Sommer des Jahres 1876 den freundlichen Ort besuchten, beschlossen wir, zu erfahren, ob heutigentages noch das Städtchen seinen Namen mit Fug und Recht trage oder nicht, und ersuchten deshalb unseren Gastfreund und zuvorkommenden Wirt, den Berggeschworenen, Herrn Iwanoff, einige gerade unbeschäftigte Bergarbeiter auf den Schlangenfang auszusenden. Trotz des gewitterreichen und sehr regnerischen Tages brachte man uns in kürzester Frist mehr als wir brauchen konnten, und zwar ausschließlich Giftschlangen, unsere allbekannte Kreuzotter und eine ihr auf den ersten Blick nicht unähnliche, aber durchaus verschiedene Art, den einzigen europäischen Vertreter der Lochottern nämlich.

Die Halysschlange, wie wir sie nennen wollen, da, so viel mir bekannt, ein deutscher Name für sie nicht vorhanden, vertritt die Sippe der Dreieckköpfe (Trigonocephalus). Oppel, welcher diesen Namen in die Wissenschaft eingeführt hat, bezeichnet mit ihm alle Grubenottern ohne Klapper und begründet ihn auf die allbekannte und mehr als jede andere Schlange gefürchtete Lanzenschlange der Antillen; Fitzinger jedoch beschränkt ihn auf eine kleine Gruppe der Lochottern, von denen man gegenwärtig nicht mehr als vier Arten kennt, und welche den südlichen Theilen des indischen Gebietes angehören. Die Merkmale dieser Schlangen bestehen in dem breiten, stumpfschnauzigen, oberseits mit der gewöhnlichen Anzahl von Schildern gedeckten Kopfe, dem mäßig langen Leibe, welcher mit gekielten, in drei- bis siebenundzwanzig Reihen geordneten Schuppen bedeckt ist, und dem sehr kurzen, nicht greiffähigen Schwanze, dessen untere Schilder in zwei Reihen sich ordnen und dessen letztes, spitzenähnliches und horniges Schuppenglied nach Auffassung einiger Forscher gewissermaßen eine noch unentwickelte Klapper darstellt.

Die Halysschlange (Trigonocephalus halys, Coluber und Vipera halys, Trigonocephalus caraganus, Halys Pallasii), übertrifft unsere Kreuzotter nicht wesentlich an Größe,

da das höchste bis jetzt bekannte Maß ihrer Länge fünfundsiebzig Centimeter nicht übersteigt. Der vollkommen dreieckige Kopf ist außerordentlich flach gedrückt, an der Schnauzenspitze schief nach unten abgestutzt, auf der Oberfläche muldig ausgehöhlt und mit den gewöhnlichen neun Schildern bekleidet, der beschilderte Theil der Kopffläche jedoch klein, da wenigstens die Hälfte unbedeckt bleibt, die Beschilderung auch dadurch ausgezeichnet, daß jedes Schilderpaar oder jeder Schild in einer besonderen Ebene liegt und mit seinem Hinterrande den Vorderrand des darauf folgenden Paares oder Schildes deckt, wodurch eine mehr oder weniger deutlich ausgesprochene, dachziegelförmige Lagerung

Halysschlange (Trigonocephalus halys). 1/3 natürl. Größe.

der ganzen Schildergruppen des Kopfes herbeigeführt wird. Bezeichnend für die Art sind, nach Strauch, dessen ausführliche Beschreibung ich im Auszuge wiedergebe, die schmalen, gewölbten, vorderen Stirnschilder, welche zusammen eine halbmondförmige Figur bilden und eine wulstige Erhabenheit darstellen, infolge deren die ganze Schnauze mehr oder weniger stark sattelförmig ausgehöhlt erscheint. Der Kopf ist stets sehr deutlich von dem leicht zusammengedrückten und verdünnten Halstheile des Leibes abgesetzt, der Rumpf ziemlich lang gestreckt, in der Mitte fast drehrund, gegen den Schwanz hin etwas verdickt, der letztere sehr kurz, kegelförmig zugespitzt und am Ende mit dem bereits erwähnten hornigen, ziemlich langen, leicht gekrümmten, der Länge nach jederseits deutlich gefurchten, kegelförmigen Fortsatze bewaffnet; die Färbung der Oberseite ein auf der Rückenmitte stets dunkelndes Bräunlichgelbgrau, die der Unterseite ein mehr oder minder reines Gelblichweiß, welches auf den hinteren Schuppen eine bald mehr, bald weniger ausgedehnte, feine, schwarze Punktirung zeigt. Genau dasselbe bemerkt man auch an den Rändern der Lippenschilder. Die Zeichnung des Kopfes besteht aus einem großen Flecke von regelmäßig viereckiger Gestalt, welcher

auf beiden Stirnschilderpaaren steht, einer breiten, in der Mitte unterbrochenen Querbinde, welche von einem Brauenschilde zum anderen zieht, und einer sehr breiten, vom Hinterrande des Auges am Mundwinkel vorüber gegen die Halsseiten verlaufenden Schläfenbinde. Alle diese Zeichnungen haben die Färbung des Rückens und sind mehr oder weniger deutlich und vollständig gelblich gerandet. Längs des ganzen Rückens und auf der Firste des Schwanzes stehen in großer Anzahl gelbe oder gelblichweiße, schwarz gesäumte, am Vorder- und Hinterrande ausgezackte, häufig auch unterbrochene oder nur halbseitig ausgebildete, zuweilen ebenso in verschiedenartiger Weise netzartig sich verzweigende Querbinden, an welche sich auf den Rumpfseiten braune oder graubraune, meist regelmäßig, oft in zwei mehr oder minder deutlich mit einander abwechselnde Längsreihen geordnete anschließen. Der erste Fleck im Nacken unterscheidet sich von den übrigen durch hufeisenartige Gestalt. Mancherlei Abänderungen werden erklärlicherweise auch an dieser Schlange beobachtet.

Das Verbreitungsgebiet der von Pallas am oberen Jenisei entdeckten und später in der Nähe der Wolgamündung wiedergefundenen Halysschlange erstreckt sich von der Wolga ostwärts bis zum Jenisei und vom einundfunfzigsten Grade nördlicher Breite weit nach Süden hin, wie weit, ist zur Zeit noch nicht bekannt. In Europa bewohnt die Schlange nur die zwischen der Wolga und dem Uralflusse gelegenen Steppenlandschaften. Ihr wahres Vaterland ist Asien, und zwar das südliche Sibirien ebenso wie das nördliche Turkestan und die Mongolei. In der Kirgisensteppe, namentlich in den südöstlichen Theilen derselben, darf sie nächst der Kreuzotter als die häufigste aller Schlangen bezeichnet werden, und dasselbe gilt, wie aus dem bereits mitgetheilten hervorgegangen sein dürfte, auch für die Steppenlandschaften des Krongutes Altai.

Nach unseren, allerdings nur flüchtigen Beobachtungen sucht die Halysschlange kein eigentliches Versteck auf, sondern ruht übertages einfach hier und da, leicht zusammengeringelt, zwischen einigen Grasbüscheln der Steppe. Als wir mit unserer kirgisischen Begleitung durch die Steppe des Gouvernements der Sieben Flüsse, später durch die im wesentlichen gleichartige des breiten Emilthales reisten, geschah es täglich zu wiederholten Malen, daß ein Kirgise plötzlich sein breites und langes Messer zog, gleichzeitig vom Pferde sich herabbog und einen raschen Schnitt oder Streich führte. Dieser galt immer einer Giftschlange, entweder der Kreuzotter oder der Halysschlange und bewies uns deutlich, wie ungemein häufig beide Thiere in diesen Gegenden sein mußten. Auf Befragen erhielt ich von den Kirgisen vollste Bestätigung dieser Ansicht. Gedachte Wanderhirten hassen die eine wie die andere Schlange mit vollstem Rechte, weil sie nicht selten junge Schafe und Ziegen durch sie verlieren, obgleich beide Hausthiere die Schlangen kennen und meiden sollen. Ueber die Nahrung wußten mir diejenigen Kirgisen, welche ich befragte, nichts anzugeben, und ich vermag daher nur die Vermuthung auszusprechen, daß die Halysschlange ebenso wie die Kreuzotter Mäusen, kleinen Vögeln, insbesondere Lerchen, und wahrscheinlich auch den in der Steppe sehr häufigen Krötenkopfeidechsen nachstellen dürfte. Dagegen kannten die Kirgisen die Lebensweise beider Giftschlangen sehr genau, wußten, daß sie Nachtthiere sind, sagten auch ganz richtig, daß sie bei Tage schlafen und fügten hinzu, daß sie in der heißesten Zeit des Jahres nur in den Früh- und Abendstunden in der Sonne liegen, mittags aber entweder im Schatten der Gebüsche und beziehentlich unter Steinen sich bergen oder dem Wasser zulaufen und in ihm sich lagern. Ihr Biß wird sehr gefürchtet, weil man die Gefährlichkeit desselben wohl kennt und sich bewußt ist, kein eigentlich wirksames Gegenmittel zu besitzen. Zuerst schneidet man dem Gebissenen die Wunde aus, saugt auch wohl an ihr, um das Gift auszuziehen, gibt hierauf Opiumtropfen ein und taucht endlich das gebissene Glied so lange in Wasser, bis die Geschwulst wiederum etwas sich gelegt hat und mit dem Einreiben von Schlangenfett begonnen werden kann. Während der ganzen Zeit des Krankseins sagt man Stellen aus dem Koran her; da man aber aus diesem Buche in der Regel nur die erste Sure, die Fatcha, kennt, wird diese bis zum Ueberdrusse dem Kranken vorgebetet. Die Gebissenen leiden oft lange Zeit, zuweilen Monate und selbst Jahre nach einander. Auffallenderweise theilten die Russen, welche uns bei Schlangenberg Vipern und Halysschlangen fingen, die

Furcht der Kirgiſen in keiner Weiſe, behandelten vielmehr die Schlangen mit einer geradezu ſträflichen Nachläſſigkeit. Um ſie bequem und ſicher zu tragen, bedienten ſie ſich aus biegſamen Aeſten ſehr geſchickt hergeſtellter Zangen, indem ſie den Aſt bis zur Hälfte einſchnitten und ſodann in der Mitte, vom Schnitte aus nach rechts und links, ſpalteten, endlich aber bogen, ſo daß die beiden Schnittflächen auseinander gezogen wurden und ſo gleichſam die Schenkel einer Zange darſtellten. Zwiſchen letztere klemmten ſie den Hals des Kriechthieres, ließen den Aſt zurückſchnellen und hatten dadurch die Schlange an der günſtigſten Stelle ſo gut gefeſſelt, daß ſie ſo leicht niemandem einen

Mokaſſinſchlange (Trigonocephalus contortrix). ⅓ natürl. Größe.

Biß beibringen konnte. Damit aber glaubte man auch genug gethan zu haben, nahm im übrigen auf die Giftzähne nicht die geringſte Rückſicht und verfuhr mit den Thieren, als ob man gar nicht wiſſe, daß ſie giftig ſeien. Wie man mir erzählte, werden in der That viele Leute von Vipern und Halysſchlangen gebiſſen; doch glaubt man mit Ueberſtreichen von Theer den Folgen des Biſſes vorbeugen zu können, macht daher wenig Aufhebens von ſolchen Vorkommniſſen.

*

Nahe Verwandte der Halysſchlangen ſind die in Amerika lebenden, viel größeren und kräftigeren Sumpfſchlottern (Cenchris), welche ſich von jenen hauptſächlich durch die Beſchilderung und Beſchuppung unterſcheiden. Erſtere beſchränkt ſich ebenfalls nur auf die vorderen Theile des Kopfes und zeichnet ſich dadurch aus, daß der große Mittelſchild von ſechs anderen, etwa gleich großen, umgeben wird, welche vorn an die Schnauzenſchilder ſtoßen, hinten aber von einer erheblichen Anzahl kleinerer, den größten Theil des Hinterkopfes deckender, ziemlich regelmäßiger Schilder begrenzt werden. Die Bekleidung des Leibes beſteht aus deutlich gekielten, längs des Rückgrates merklich vergrößerten, länglichen, eiförmigen Schindelſchuppen, welche ſich in einundzwanzig bis fünfundzwanzig Längsreihen ordnen.

Eine der bekanntesten und verbreitetsten Arten dieser Gruppe ist die Mokassinschlange (Trigonocephalus contortrix und cenchris, Boa contortrix, Angistrodon contortrix und mokeson, Cenchris contortrix und mokeson, Scytalus cupreus), auch wohl „Kupferkopf" oder „Kupferbauch, Rothotter" oder „Rothviper, Taub- oder Stutzotter" genannt. Die Länge beträgt ungefähr einen Meter, selten mehr. Der Leib ist kräftig und dick, der Schwanz ziemlich kurz, am Ende ebenfalls mit einem hornigen oder spitzigen Schilde bedeckt, der Kopf länglich dreieckig, aber sehr deutlich vom Halse abgesetzt, auf der Oberseite verhältnismäßig wenig abgeflacht, die Grube, welche zwischen den Oberlippen und einem von den vorderen Augenschildern liegt, nicht besonders tief, das Maul weit gespalten. Ein schönes Kupferbraun, welches an den Seiten sich lichtet, bildet die Grundfärbung des Oberkörpers; ungefähr sechzehn röthlichbraune, dunkler gesäumte, an den Seiten unregelmäßig sich ausbreitende Querbinden über dem Rücken stellen die Zeichnung her, und sie sind es, welche zu dem Namen der Schlange Veranlassung gegeben haben, da man sie mit einem Mokassin oder Lederstrumpf verglichen hat. Diese Querbinden, welche sich bis zum Schwanze erstrecken, nehmen zwischen sich unregelmäßige und gleich weit von einander stehende Flecken derselben Färbung auf. Die Bauchschilder sind blaß kupferroth, seitlich mit vieleckigen oder fast runden, düsteren, mit einander abwechselnden Flecken gezeichnet. Der Kopf ist in der Regel etwas lichter gefärbt als der übrige Leib und durch eine breite, von der Schnauzenspitze an über die ganze Seite laufende, lichte Binde sehr ausgezeichnet.

Das Verbreitungsgebiet der Mokassinschlange erstreckt sich vom fünfundvierzigsten Grade nördlicher Breite bis zum äußersten Süden der Vereinigten Staaten. Ihre Aufenthaltsorte sind sumpfige Gegenden, vor allem ausgedehnte Weiden und andere Wiesenflächen, ihre Nahrung Feldmäuse, Vögel, Frösche und wahrscheinlich auch Fische. Wegen ihrer Beweglichkeit wird sie von den Amerikanern viel mehr gefürchtet als die Klapperschlange, welcher sie hinsichtlich der Gefährlichkeit ihres Bisses ungefähr gleich kommt: Kary erwähnt einen Fall, daß ein von ihr gebissenes Pferd binnen wenig Stunden ihrem Gifte erlag. Ihre Bewegungen sind zwar viel rascher als die der Klapperschlange, immerhin aber noch ziemlich träge, ihr Gebaren und Wesen von dem Auftreten und Betragen jähzorniger Giftschlangen nicht verschieden. Bei der Annäherung eines Menschen nimmt sie sofort die Angriffsstellung an, welche unser Zeichner wiedergegeben hat, erhebt ihr dreieckiges Haupt, züngelt heftig und bewegt dabei dann und wann auch die Schwanzspitze.

Ueber die Fortpflanzung kenne ich keinen Bericht, glaube aber nicht, daß dieselbe von der anderer Arten der Familie und Sippe insbesondere sich unterscheiden dürfte.

Weit besser als die Mokassinschlange kennen wir ihre nächste Verwandte die Wasserotter oder Wasserlanzenschlange (Trigonocephalus piscivorus, Crotalus, Scytalus, Natrix und Cenchris piscivorus, Coluber aquaticus, Toxicophis piscivorus und leucostomus), welche ebenfalls Nordamerika bewohnt und hier ausschließlich in Sümpfen und Brüchen, an Flüssen und Seen lebt. Auch sie ist eine große Giftschlange, da sie regelmäßig anderthalb Meter an Länge erreicht. Ihre Färbung ändert vielfach ab, wie mehrere ständige Spielarten beweisen. Die meisten Wasserlanzenschlangen sind auf glänzend grünlichgrauem Grunde mehr oder minder regelmäßig dunkler gebändert. Eine Spielart, welche die Amerikaner Wasserviper nennen, ist gleichmäßig dunkel erdbraun oder mattschwarz, und ihre Bänder treten nur unmittelbar nach der Häutung einigermaßen hervor. Bei einer anderen Spielart wiederum herrscht ein schönes Kastanienbraun vor, welches bis zu düsterem Olivenfarb dunkeln kann und auf der Unterseite in Gelblichbraun übergeht, in der Regel nur jungen Schlangen eigenthümlich ist, bei einzelnen Stücken aber auch bis ins höhere Alter erhalten bleibt.

Nach Holbrook verbreitet sich diese Schlange vom Pedee, einem Flüßchen im nördlichen Karolina, an, nach Süden hin über ganz Nordamerika und nach Westen hin bis zum Felsengebirge, findet sich aber nur in der Nähe vom Wasser oder in diesem selbst. Die Ufer, Inseln und Inselchen

der Seen, Brüche, Sümpfe, Teiche, Flüſſe und Bäche gewähren ihr Aufenthalt; auf trockenem, dürren Lande begegnet man ihr nie. Während des Sommers ſieht man ſie, oft in großer Anzahl, auf den über das Waſſer hängenden Zweigen liegen, beim Näherkommen aber ſo eilig als möglich von oben herab in das Waſſer ſtürzen und ebenſo zierlich als eilfertig davonſchwimmen.

Waſſerotter (Trigonocephalus piscivorus). ⅓ natürl. Größe.

Catesby glaubt, daß ſie ſich hier auf den Anſtand nach Beute legen; es iſt jedoch wahrſcheinlicher, daß ſie die Aeſte aufſuchen, um ſich zu ſonnen, weil ſie auch in baumloſen Sümpfen oder in den Reisfeldern während der Mittagsſtunden auf erhöhte, trockene Stellen kriechen, um hier den Sonnenſtrahlen ſich hinzugeben. Ihre Nahrung beſteht vorzugsweiſe aus Fiſchen und Lurchen; ſie verſchonen aber auch Säugethiere und Vögel nicht, überhaupt kein einziges Wirbelthier, welches ihr Schlund bezwingen kann. Nach Angabe aller Beobachter, welche ſie kennen lernten, ſind ſie der Schrecken der Neger oder Reisbauer überhaupt und werden in ungleich höherem Grade gefürchtet

als die Klapperschlange, weil diese, wie man sagt, nur verwundet, wenn sie erzürnt wird, wogegen die Wasserottern ohne weiteres angreifen und jedes lebende Wesen, welches sich ihnen nähert, zu vergiften suchen. Und nicht bloß die Menschen fürchten sie, sondern alle Thiere, welche die Sümpfe bewohnen oder in der Nähe des Wassers sich aufhalten, die Säugethiere wie die Vögel, die Kriechthiere wie die Lurche oder die Fische; denn alle werden von ihnen bedroht.

Unter sämmtlichen Grubenottern, ja unter allen Furchen- und Röhrenzähnern ist die Wasserotter diejenige, welche sich am leichtesten im Käfige halten läßt, zuerst ans Futter geht, die verschiedenste Nahrung annimmt und ohne Schwierigkeit hier sich fortpflanzt. Im Thiergarten zu London warf ein Paar dieser Thiere mehrere Junge, von denen Effeldt ihrer vier erhielt. Sie haben ihm Gelegenheit zu eingehenden Beobachtungen gegeben. Sie fressen warm- und kaltblütige Thiere, am liebsten jedoch Fische, welche sie allem übrigen Futter entschieden vorziehen. Effeldt nennt sie die gefährlichsten Nachbarn, welche irgend eine Schlange oder ein kleines Thier überhaupt haben kann; denn sie beißen und vergiften nicht bloß Säugethiere und Vögel, sondern auch Kriechthiere, Lurche und Fische, selbst andere Schlangen, ungiftige wie giftige. Unser Gewährsmann beobachtete, daß von den Sandottern, welche er zu den Wasserottern in den Käfig steckte, einige verschwanden, wurde dadurch auf letztere aufmerksam und sah eines schönen Tages, daß die männliche Wasserotter eine Sandotter biß. Neugierig, zu erfahren, ob sich eine Wirkung zeigen würde, verweilte er am Käfige und bemerkte zu seiner nicht geringen Verwunderung sehr bald die unverkennbarsten Zeichen der erfolgten Vergiftung. Schon nach einigen Minuten war die gebissene Sandotter gelähmt, bald darauf vollständig widerstandslos geworden. Nunmehr packte sie jene in der Mitte des Leibes, rückte, ohne loszulassen, mit dem Maule bis zum Kopfe des Opfers vor, drehte sich so, daß ihr die Sandotter mundgerecht wurde und begann, sie zu verschlingen. Im Thiergarten zu Berlin mußten, laut Effeldt, Wasserottern und Klapperschlangen, welche zusammen einen und denselben Käfig bewohnt hatten, getrennt werden, weil erstere die letzteren, welche größer waren als sie selbst, angriffen und arg zurichteten. Nattern und andere unschädliche Schlangen oder Eidechsen zeigen, wenn sie zu den Wasserottern gebracht werden, die größte Furcht und versuchen stets, ihnen zu entrinnen, werden auch immer bald verfolgt und früher oder später gebissen. Dabei gerathen diese Schlangen niemals in blinde und tolle Wuth wie Kreuzottern oder Klapperschlangen; sie fassen, ohne durch besondere Zeichen ihre Erregung zu bekunden, das Opfer scharf ins Auge und hauen plötzlich, um zu beißen, mit dem halben Leibe vor. Aber mordsüchtig sind auch sie; Vögel z. B., welche man in den Käfig bringt, oder Fische werden in kurzer Zeit sämmtlich getödtet, auch wenn unsere Schlangen nicht hungrig sind.

An seinen Gefangenen beobachtete Effeldt, daß sie sich nicht einmal, sondern wiederholt nach einander begatteten und zwar zu verschiedenen Zeiten des Jahres, zuerst allerdings im Frühjahre, hierauf jedoch auch im Sommer und schließlich sogar im Herbste, am zehnten Oktober. Hierbei zeigte sich, daß diese Schlangen während der Begattung sich ebenfalls verknäueln. Zu dem einen Paare, welches eine zeitlang den Käfig bewohnt hatte, wurden zwei andere, anscheinend weibliche Stücke gebracht; sie betheiligten sich bei der ersten Begattung, von welcher sie Zeuge waren, sofort durch Umschlingung des verliebten Pärchens. Die Begattung selbst beginnt mit wirklichen Liebkosungen abseitens des Männchens, welches das Weibchen zuerst umkriecht, lebhafter als sonst züngelt und mit dem Schwanze zu zittern anfängt, hierauf mit dem Munde sich dem des Weibchens nähert, so daß es aussieht, als ob beide sich küssen wollten, worauf dann das Weibchen, ebenfalls mit dem Schwanze zitternd, seine Willfährigkeit zu erkennen gibt. Während dieser Vorbereitungen stülpen sich die Geschlechtstheile des Männchens hervor; beide Schlangen nähern sich unter fortwährendem Zittern des Schwanzes und vereinigen sich endlich so schnell, daß man dies kaum wahrnimmt. Auch nach der Vereinigung währen die Liebkosungen fort, gegen früher nur mit dem Unterschiede, daß sie beiderseitig stattfinden, obgleich sich nicht verkennen läßt, daß das Männchen hierin sich zärtlicher zeigt als das Weibchen. Sobald ein Paar Anstalt macht, sich

zu begatten, nähern sich auch die übrigen Schlangen der gleichen Art unter denselben Liebkosungen, offenbar in der Absicht, an der Begattung ebenfalls Antheil zu nehmen, erreichen ihren Zweck auch, wenn die beiden Geschlechter noch vertreten sind, da sich die Paarungslust aller zu bemächtigen scheint. Das Pärchen bleibt höchstens eine Stunde mit einander vereinigt.

Gegen den Pfleger zeigen sich die Wasserschlangen auffallend gutmüthig und zahm, man möchte fast sagen, dankbar. Eher als andere Giftschlangen verlieren sie ihm gegenüber ihre Beißlust, und leichter als jede ihrer Verwandten gewöhnen sie sich daran, ihre Nahrung von ihm zu empfangen. Ich selbst habe gesehen, daß, wenn Effeldt ihnen Fische und rohes Fleisch mit der Zange vorhielt, sie augenblicklich herbeikamen und dasselbe wegnahmen, ja, daß sie augenblicklich rege wurden, sobald er nur die Thüre ihres Käfigs öffnete. Den ersten Bissen Fisch oder Fleisch pflegen sie mit einer gewissen Zartheit anzufassen und schlingen ihn rasch hinab; bei den übrigen zeigen sie sich gieriger, da auch bei ihnen die Eßlust mit dem Essen kommt. Dann geschieht es allerdings, daß sie auch einmal nach der Zange beißen, offenbar nur, weil sie sich täuschten; denn dieselben Thiere haben, nach Versicherung Effeldts, niemals versucht, ihren Pfleger zu bedrohen, sich vielmehr stets so harmlos gezeigt, daß jener geradezu leichtfertig mit ihnen umging, beim Füttern unbesorgt die Thüre offen stehen ließ und gestattete, daß die Schlangen fast mit halbem Leibe aus dem Behälter hervorkamen, in der Absicht, nach Futter zu suchen. Bei einer solchen Gelegenheit geschah es, daß Effeldts Freund Wagenführ plötzlich etwas auf seiner Hand verspürte, die Zunge der Schlange nämlich, welche die Hand betastete, offenbar in der Meinung, etwas genießbares zu erkunden, ohne jedoch daran zu denken, den mehr als sorglosen Mann zu verletzen. Eine ähnliche Zahmheit ist schwerlich bei irgend einer anderen Giftschlange beobachtet worden.

Ueber die kupferbraune Spielart hat Effeldt neuerdings ebenfalls werthvolle Beobachtungen mitgetheilt. Im November 1871 erhielt dieser ausgezeichnete Schlangenpfleger eine männliche Wasserotter von kupferbrauner Färbung, und es gelang ihm, im Juni des folgenden Jahres auch ein Weibchen derselben Spielart zu erwerben. Am einundzwanzigsten Januar 1873, einem schönen, sonnigen Tage, begatteten sich beide Schlangen, und am sechsten Juli fand unser Berichterstatter zu seiner lebhaften Freude im Käfige acht lebende, vor kurzem geborene Junge vor. Die Länge dieser äußerst niedlichen Thierchen betrug bei der Geburt etwa sechsundzwanzig Centimeter, ihre Stärke ungefähr funfzehn Millimeter. Die Färbung war, abweichend von der ihrer Eltern, blaß fleischfarben, die des Kopfes etwas röthlicher; die Zeichnung bestand aus schwarzbraunen Zickzackbändern. Nach der ersten Häutung, ungefähr vierzehn Tage nach der Geburt, ging die Rumpffarbe mehr in das Rothbraune und nach dem zweiten, etwa fünf Wochen später erfolgenden Hautwechsel, in das Kupferbraune über. Doch auch jetzt noch blieb der Kopf lebhafter gefärbt. Bis ins zweite Jahr erhielt sich diese Färbung, und alsdann erst dunkelte das Kleid der Schlangen mehr und mehr, bis es in das oben beschriebene überging. Während der ersten vierzehn Tage nahmen die jungen Wasserottern keine ihnen angebotene Nahrung zu sich; nach dieser Zeit begannen sie, Fische gänzlich verschmähend, kleine Grasfrösche zu fressen. Nach Ablauf von zwei Monaten hatten sie bereits eine Länge von vierunddreißig Centimeter erreicht; ihr Kopf war jedoch bereits viel größer als der einer ausgewachsenen Kreuzotter, infolge dessen sie schon halbwüchsige Frösche zu verschlingen vermochten. „Gleich nach der Geburt", sagt Effeldt, „hatte ich die jungen Schlangen bis auf eine aus dem Käfige ihrer Eltern herausgenommen, aus Furcht, der eigene Vater könnte sie in seiner Freßsucht verschlingen. Die ersten Tage nahm ich die bei den Eltern gelassene junge Schlange gar nicht wahr; erst nach acht Tagen fand ich sie, auf dem Leibe ihres Vaters liegend, vor und bemerkte, daß dieser sie, gleichsam liebkosend, von allen Seiten bezüngelte. Dieser Fall gilt mir als Beweis, daß sie zu ihren Jungen Zuneigung hegen, während sie sonst mit allen anderen Geschöpfen, auch mit anderen Schlangenarten, in Feindschaft leben und angreifend nicht allein gegen jedes Thier, sondern ebenso auch gegen den Menschen vorgehen. Wenn ich mehrere Schlangen gleicher Art und gleicher Spielart zusammensetzte, herrschte Friede unter ihnen;

brachte ich aber eine Schlange auch nur anderer Spielart hinzu, so wurde diese sofort angegriffen und gebissen. Der Biß hatte niemals schädliche Folgen, wogegen andere Arten, welche in ihren Käfig gesetzt wurden, wie die Klapper- oder Lanzenschlange, den Folgen des Bisses stets erlagen."

Efseldt hat seine Wasserottern versuchsweise verschiedene Thiere beißen lassen. Eine in den Käfig der Schlangen gesetzte Ratte wurde, und zwar nur mit einem Giftzahne, in den Hinterschenkel gebissen, wie die spätere Untersuchung ergab, eigentlich nicht mehr als berührt. Sogleich nach erhaltenem Bisse lief die Ratte unruhig hin und her, nach einigen Minuten waren bereits ihre getroffenen Theile gelähmt, nach zehn Minuten saß sie mit gesträubtem Haare in einer Ecke zusammengekauert, ohne sich weiter zu rühren, siebzehn Minuten nach erhaltenem Bisse legte sie sich, infolge eingetretener Krämpfe, auf die Seite und nach Ablauf von vierzig Minuten erfolgte der Tod. Minder gefährlich erwies sich der Biß einer jungen, erst zwei Monate alten Wasserotter, welcher freilich ebenfalls nur mittels eines Giftzahnes beigebracht worden war. Fünf Minuten nach dem Bisse trat Lähmung des Fußes der Ratte ein; nach sechs Minuten war er schon merklich angeschwollen, nach sechs Stunden ging die Geschwulst in Eiterung über: damit aber war die Gefahr auch gehoben. Denn am nächsten Tage fraß die Ratte bereits wieder und lahmte nur noch ein wenig auf dem gebissenen Fuße. Eine Ratte dagegen, welche von einer jungen Schlange in den Kopf gebissen wurde, starb schon nach zwei Minuten, und eine Ratte, welche an derselben Stelle von einer ausgewachsenen Schlange einen Biß erhalten hatte, nach zwei bis vier Minuten. Gebissene Frösche geriethen sofort in Zuckungen und starben bald darauf."

Da ich mehrere Wasserottern von Efseldt erwarb und längere Zeit selbst pflegte, kann ich die Angaben des genannten fast in jeder Beziehung bestätigen, habe ihnen auch wenig hinzuzufügen. Die Wasserottern sind ebenfalls Nachtthiere, übertages aber nicht in solchem Grade träge und schläfrig wie andere Giftschlangen dieser Familie oder Vipern. Einmal an den Käfig und an eine regelmäßige Fütterung gewöhnt, gewinnen sie es selten über sich, ihnen bei Tage gereichte Nahrung liegen zu lassen, kommen in der Regel vielmehr ohne weiteres herbei, um zu fressen. Fische bilden die Lieblingsnahrung der erwachsenen und werden gewöhnlich sofort ergriffen, also nicht erst vergiftet, und mit dem Kopfe voran verschlungen; Frösche nehmen sie auch nicht ungern, vergiften sie aber meist vor dem Verschlingen; kleine Säugethiere verzehren sie ebenfalls und nie, ohne daß dieselben vorher gebissen wurden. In der warmen Jahreszeit oder wenn ihr Käfig besonders gut geheizt wurde, verbringen sie fast den ganzen Tag in dem Wasserbecken und legen sich hier, vorausgesetzt, daß dasselbe groß genug ist, in allen für Schlangen denkbaren Stellungen neben oder übereinander, so daß man oft einen wundersam verschlungenen Knäuel, aus welchem hier und da ein Schlangenkopf sich erhebt, vor Augen hat. Ein solches Bad scheint ihnen die höchste Behaglichkeit zu gewähren und deshalb weisen sie, so lange sie im Wasser liegen, jede Störung, ja auch schon den Versuch einer solchen, kräftig zurück. Fehlt es an genügendem Raume, so kann des Bades halber Streit unter ihnen ausbrechen, so friedlich die einmal zusammengewöhnten in der Regel leben, und so wenig sie es kümmert, wenn eine ihresgleichen über die andere hinwegkriecht, so selten sie Futterneid bekunden. Einmal erzürnt aber, gehen sie sofort zum Angriffe über, und wenn vollends Paarungslust in ihnen sich regt und die ohnehin bedeutende Heftigkeit ihres Wesens noch steigert, sind ernste Kämpfe unter ihnen an der Tagesordnung. Beim Zweikampfe verweilen sie nicht erst längere Zeit in der üblichen Angriffsstellung, sondern beißen ohne weiteres zu und verletzen sich dabei oft so bedeutend, daß Blut aus vielen Stellen ihres Leibes fließt. Demungeachtet habe ich niemals erfahren, daß eine der so tief gebissenen Wasserschlangen irgend welche Zeichen von Vergiftung bekundet hätte, und muß daher Efseldt durchaus beistimmen, wenn er sagt, daß ihre gegenseitigen Beißereien ihnen in keiner Weise schaden. Während der Paarungszeit sind sie außerordentlich erregt, kriechen dann auch bei Tage fast ununterbrochen im Käfige auf und ab, bedrohen und beißen sich gegenseitig, bezüngeln das erkorene Weibchen sehr zärtlich und umschlingen es endlich in der bei Schlangen üblichen Weise, worauf dann bald die Begattung erfolgt. Die Zeit-

dauer ihrer Vereinigung ſcheint ſehr verſchieden zu ſein, immerhin aber mindeſtens einige Stunden zu währen. Die Entwickelung der Keimlinge richtet ſich wohl hauptſächlich nach der herrſchenden Wärme und wird durch dieſe beſchleunigt, durch Abnahme derſelben verzögert.

*

Der artenreichſten Sippe der ganzen Familie (Bothrops) wollen wir den Namen der Lochottern belaſſen. Die hierher zu zählenden Grubenottern ſind verhältnismäßig ſchlank gebaute Thiere mit dreieckigem Kopfe, welchen, die vorderſte Spitze der Schnauze und die Augenbrauengegend ausgenommen, nur kleine Schuppen, nicht aber Schilder, bekleiden, und mäßig langem, oft greifſähigem Schwanze. Dieſe beiden Merkmale ſind die wichtigſten von allen. Doch will ich ihnen noch hinzufügen, daß der Leib mit mehr oder weniger deutlich gekielten, in ſiebzehn bis ſiebenundzwanzig Reihen geordneten Schuppen bedeckt iſt oder die Unterſchwanzſchilder zwei Reihen bilden.

Alle zu dieſer Gruppe zählenden Schlangen leben im indiſchen und ſüdamerikaniſchen Gebiete und ſtehen ſich in ihren Sitten und Gewohnheiten ebenſo nahe wie hinſichtlich ihrer Geſtalt und Färbung. Viele ſind, wie dies ihr Greifſchwanz ſchon anzeigt, entſchiedene Baumſchlangen, welche den größten Theil ihres Lebens im Gezweige der Bäume oder überhaupt auf Pflanzen verbringen und nur dann und wann zum Boden herabkommen; andere leben nur auf dem Boden.

Man hat auch dieſe Gruppe in zwei Unterſippen getrennt und die kletternden von den nicht kletternden Arten unterſchieden; die einen wie die anderen ähneln ſich jedoch bis auf die allerdings bezeichnende Färbung in allen weſentlichen Merkmalen.

Um die Lebensweiſe der Kletterlochottern (Trimeresurus) kennen zu lernen, genügt es, wenn ich das in Beziehung von einer Art der Gruppe mir bekannte nachſtehend zuſammenzufaſſen verſuche.

Die Baumotter oder Budru-Pam der Malaien (Bothrops erythrurus, Trigonocephalus erythrurus und viridis, Trimeresurus erythrurus und albolabris), eine nur mittelgroße Art der Gruppe, erreicht eine Länge von fünfundachtzig Centimeter und iſt auf der Oberſeite grasgrün, ſeitlich etwas lichter, unterſeits grünlichweiß gefärbt. Von der weißen Oberlippe über dem Auge weg und an der Kopfſeite fortlaufend, zieht ſich zuweilen eine rein gleichgefärbte Linie nach dem Hinterkopfe, und ebenſo bemerkt man gewöhnlich eine aus weißen oder gelben Punkten gebildete Trennungslinie zwiſchen den in einundzwanzig bis dreiunddreißig Reihen geordneten Rückenſchuppen und den Bauchſchildern. Alte Weibchen tragen, nach Günther, dieſe Abzeichen nicht.

Das Verbreitungsgebiet der Baumotter erſtreckt ſich von der Indiſchen Halbinſel bis nach China. Man kennt die Schlange aus dem Gangesdelta, der Gegend von Mulmein, aus Siam, China, von Java und Pinang, und Fayrer vermuthet, daß ſie auch auf den Nikobaren vorkommen dürfte. Nach Stoliczka's Beobachtungen lebt ſie in ſehr namhafter Anzahl auf hügeligem Lande in der Nähe Mulmeins und zwar faſt ausſchließlich auf Bäumen. Ihre Färbung ähnelt der des Blattwerkes verſchiedener Bäume in ſo hohem Grade, daß man ſie kaum wahrzunehmen im Stande iſt. Stoliczka ſah jüngere Schlangen dieſer Art oft auch auf niederen Pflanzen, und Cantor begegnete ihnen ebenſo dann und wann auf dem Boden. Das Gezweige der Bäume beherrſchen ſie vollſtändig; denn ſie klettern nicht allein vorzüglich, ſondern verſtehen ebenſo möglichſt bequeme Lagen und Stellungen anzunehmen. Der Greifſchwanz wird um einen Aſt oder den Obertheil des Stengels eines Doldengewächſes geſchlungen, um dem Leibe den nöthigen Halt zu gewähren, und dieſer ruht dann entweder gerade ausgeſtreckt oder in mehrere Windungen gelegt oder auch theilweiſe zuſammengeringelt regungslos auf breiten Blättern oder Aeſten und Zweigen, als wäre er ein Theil der Pflanze ſelbſt. Eine derartig ihrer Ruhe ſich hingebende oder ſchlafende Baumſchlange bekümmert ſich nur dann um die Außenwelt, wenn ihr dies unbedingt nothwendig erſcheint. Ohne ſich zu rühren, läßt ſie Menſchen an ſich herantreten, ohne heftige Bewegungen zu machen,

ſich ſogar wegnehmen, und nur dann, wenn man ſie mit dem Stocke drückt oder einer Zange kneipt, verſucht ſie zu beißen. Einmal erregt aber, bekundet auch ſie den Jähzorn aller Giftſchlangen, reißt, wie Martens hervorhebt, den Rachen ſo weit auf, daß Ober- und Unterkiefer faſt in einer Ebene ſtehen, und bietet dann mit den ſpitzigen, aus dem roſenrothen Zahnfleiſche vorſtehenden Giftzähnen einen geradezu erſchreckenden Anblick. In den vorgehaltenen Stock beißt ſie in der Wuth ſo heftig, daß ſie ſich ſelbſt die Gifthaken ausbricht.

Ebenſo munter als bei Tage ſchläfrig dürfte die Baumotter des Nachts ſein. Denn um dieſe Zeit erſt beginnt ſie ihre Jagden auf allerlei kleinere Vögel, Säugethiere, Baum- und andere

Baumotter (Bothrops erythrurus). ⅓ natürl. Größe.

Fröſche und auch auf Kerbthiere, welche nach Stoliczka's Anſicht ſogar den Haupttheil ihrer Nahrung bilden ſollen. Genannter Forſcher fand niemals die Reſte von Wirbelthieren in den Magen der von ihm unterſuchten Baumſchlangen, wagt jedoch nicht, daran zu zweifeln, daß ſie kleinere Thiere höherer Klaſſen ebenfalls umbringe, wenn dies ohne beſondere Schwierigkeiten geſchehen kann.

Das Gift der Baumottern wird allgemein als nicht beſonders wirkſam bezeichnet; gleichwohl unterliegt es keinem Zweifel, daß auch ſie ſehr gefährlich verwunden können. Der Menſch leidet aus dem einfachen Grunde weniger durch ſie als durch andere Giftſchlangen, weil ſie durch ihr Baumleben ſeltener mit ihm in Berührung kommen als letztere. Daß auch ſie ihn aufs ernſteſte gefährden können, iſt leider durch mehrere Fälle verbürgt worden. „Ihr Biß", ſchreibt der Miſſionär Hänſel, freilich, wie die meiſten ſeines Standes, ein wenig zuverläſſiger Gewährsmann, „iſt ſo giftig, daß ich eine durch ſie verwundete Frau binnen einer halben Stunde habe ſterben ſehen. Um Früchte zu pflücken, hatte dieſe Frau einen Baum beſtiegen, war dabei einer von ihr nicht geſehenen

Schlange zu nahe gekommen und ſofort in den Arm gebiſſen worden. Wohl vertraut mit der Gefahr eines ſolchen Biſſes, ſtieg ſie augenblicklich vom Baume herab, wurde aber kurze Zeit, nachdem ſie den Boden erreicht hatte, ſchwindelig, gleichſam als ob ſie berauſcht wäre. Man brachte ſie unmittelbar nach dem Biſſe zu mir, und während ich ihr Schröpfköpfe aufſetzte, ſtarb ſie in meinen Händen." Der mitgetheilte Fall iſt übrigens der einzige nachgewieſene, welcher tödtlich verlief, und ſtellt, was wohl zu beachten, die Art der Schlange durchaus nicht feſt. Alle übrigen Berichte ſtimmen darin überein, daß die von Baumottern gebiſſenen Menſchen zwar ſehr leiden, aber doch nur höchſt ſelten der Vergiftung erliegen.

Ueber die Wirkung ihres Biſſes hat Ruſſell Verſuche angeſtellt. Ein Huhn, welches in den Schenkel gebiſſen wurde, zog dieſen ſogleich in die Höhe, legte ſich nach zwei Minuten nieder, verſuchte aufzuſtehen, konnte ſich aber nicht mehr halten, bewegte fünf Minuten ſpäter Kopf und Hals ſehr heftig und ſtarb acht Minuten nach dem Biſſe. Ein Schwein, welches an demſelben Tage von derſelben Schlange in das Vorderbein gebiſſen wurde, zeigte ſchon ſieben Minuten ſpäter große Mattigkeit und verfiel im Verlaufe einer Viertelſtunde in Betäubung. Dieſer Zuſtand währte bis gegen Ende der zweiten Stunde; das Thier konnte ſich nicht in die Höhe heben und ſchrie kläglich, wenn man es aufrichtete, ſchien im Verlaufe der dritten Stunde noch mehr zu leiden, quiekte von Zeit zu Zeit und fiel dann wieder in Betäubung: zwei Stunden ſpäter wurde es beſſer und verſuchte zu gehen, und ſieben Stunden nach dem Biſſe war es wieder geneſen. Ein Huhn, welches eine halbe Stunde nach dem Schweine von derſelben Schlange einen Biß erhalten hatte, ſtarb nach Verlauf von dreiunddreißig Minuten. Sechs Tage ſpäter ließ man den Budru einen Hund in den Schenkel beißen. Nach ſechzehn Minuten trat Zittern des Kopfes und der Vorderfüße ein, nach fünfundzwanzig Minuten war das Zittern allgemein; der Hund ſtreckte den Hals vor, wandte das Maul nach oben und bewegte ſich gähnend, ohne jedoch zu winſeln. Während der zweiten Stunde lag er auf einer Seite in einem Zuſtande von Schlafſheit, drehte aber von Zeit zu Zeit ſeine Glieder und hatte mitunter Flechſenſpringen; nach der dritten Stunde aber verringerten ſich die Zufälle, und die Geneſung trat ein. Zwei Tage ſpäter ließ man denſelben Hund an beiden Schenkeln und von derſelben Schlange, welche in der Zwiſchenzeit drei Hühner vergiftet hatte, wiederum beißen. Er erlitt etwa drei Stunden lang dieſelben Zufälle.

Cantor zählt eine ähnliche Reihe von Verſuchen auf, welche angeſtellt wurden, um die Wirkung des Giftes ihrer und verwandter Arten zu erproben und iſt dabei zu verſchiedenen Ergebniſſen gekommen. Eine Baumotter biß, nachdem ſie eben gefreſſen hatte, ein Huhn, welches nur leichten Schmerz, im übrigen aber kein anderes Zeichen der Vergiftung bekundete. Ein anderes Huhn, welches von einer zweiten Schlange derſelben Art gebiſſen worden war, zog unmittelbar nach der Verwundung das Bein an, fiel um, entleerte ſich drei Minuten nach dem Biſſe, bekundete nach wiederum drei Minuten leichte Lähmung des Kopfes und Nackens, welche ungefähr fünf Minuten anhielt, verſuchte ſodann ohne Erfolg, ſich zu erheben, führte dies einundzwanzig Minuten nach dem Biſſe wirklich aus, ſchüttelte die Flügel und war dem Anſcheine nach vollkommen geneſen. Ein ganz ähnliches Ergebnis hatte ein weiterer mit derſelben Schlange bei einem anderen Huhne angeſtellter Verſuch. Andere Hühner wiederum, welche von verwandten Arten gebiſſen wurden, ſtarben, Hunde dagegen kamen, allerdings unter Hülfeleiſtung von Seiten ihrer Herren, mit dem Leben davon.

*

Die neuweltlichen Vertreter der Baumottern ſind die in Süd- und Mittelamerika einſchließlich der Antillen lebenden und nicht kletternden Lanzenſchlangen (Bothrops).

„Auf den beiden Inſeln Martinique und St. Luzie", ſagt Dr. Rufz, „herrſcht die Lanzenſchlange noch unbeſchränkt in Buſch und Wald, und ſelbſt da, wo der Menſch ſeine Wohnung hat und das Land bebaut, kann niemand ohne Sorgen ſich im Schatten eines Baumes kühlen, niemand

ohne Begleitung von Sklaven die Gefilde durchwandern, niemand im Gebüsche lustwandeln, niemand zum Vergnügen auf die Jagd gehen. Des Nachts hat man gräßliche Träume von Schlangen, weil man bei Tage von entsetzlichen Schlangengeschichten hört."

Die Lanzenschlange ist häufig auf den beiden Inseln und allgemein verbreitet; denn sie bewohnt, laut Moreau de Jonnès, das bebaute Feld, die Moräste, die Wälder, die Flußufer, kurz, die ganze Insel vom Meeresspiegel an bis zu den wolkenumlagerten Bergen. Man sieht sie in Flüssen schwimmen, sich an Baumästen schaukeln und selbst am Rande des Schlundes feuerspeiender Berge noch umhertreiben; sie naht den Städten und dringt auf dem Lande nicht selten in das Innere der Häuser, wenn diese mit Gebüsch und hohem Grase umgeben sind. Nach Rufz gelten als ihre bevorzugten Wohnsitze die Berge des heiligen Petrus. Dieselben steigen bis zu funfzehnhundert Meter empor und zerklüften sich in Abgründe von vielen hundert Meter Tiefe, sind dicht bewachsen, die Büsche und Bäume hundertfach von Schlingpflanzen durchzogen und wie durch Seile mit einander verbunden; der ursprüngliche Erdboden liegt tief unter lockerem Moder verborgen, welcher sich hier seit der Urzeit aus verwesenden Pflanzenstämmen gebildet hat und mit halb verwesten und noch frisch und freudig lebenden, in den prachtvollsten Formen und Farben prangenden Pflanzen so dicht bedeckt ist, daß unter ihnen überall ein düsterer Schatten liegt, in welchem man mehr den Moderduft des Todes als den frischen Hauch des Lebens athmet. Todesstille herrscht in dem Walde und wird nur selten durch die einfachen Töne eines Vogels, den man den Bergpfeifer nennt, unterbrochen; andere Vögel sind selten. Menschen haben nie in diese düstere Wildnis eindringen können; aber sie wird von zahllosen Lanzenschlangen bewohnt, denen kein lebendes Wesen die Herrschaft streitig macht.

In dem bebauten Lande bilden die dichten Pflanzungen des Zuckerrohres den beliebtesten Aufenthalt der fürchterlichen Schlange; sie ist aber auch häufig in Gebüschen aller Art, welche ihr Versteckplätze gewähren. Eine Felsenhöhle, ein hohler Baum, ein von Ratten oder Krabben gegrabenes Loch werden zu ihrer Wohnung; allein sie kommt auch oft in die Ställe und Häuser der Landbewohner: denn bei Nacht wandert sie weit umher, oft auch auf den Wegen, welche übertages von den Menschen wimmeln.

Während der Ruhe, in den Tagesstunden also, liegt sie im Teller zusammengeringelt, den Kopf in der Mitte, schnellt sich aber, wenn sie gestört wird, blitzschnell gegen den Feind vor, halb soweit etwa als sie lang ist, worauf sie sich augenblicklich wieder in einen Kreis zusammenzieht. Geht man, wenn sie so auf dem Boden ruht, in einiger Entfernung um sie herum, so dreht sie sich, ohne daß man recht sieht wie, immer nach, so daß sie einem stets die Stirn zeigt. Beim Gehen trägt sie den Kopf hoch und erhält dadurch ein zierliches und stolzes Ansehen. Sie bewegt sich mit solcher Leichtigkeit am Boden fort, als ob sie dahin schwebe; man hört nicht das geringste Geräusch, sieht auch nicht den geringsten Eindruck. Daß sie mit leichter Mühe schwimmt, ist allgemein bekannt auf der Insel. „Ich selbst", sagt Rufz, dem ich das vor- und nachstehende im Wortlaute der von Lenz gegebenen Uebersetzung entnehme, „habe einmal eine anderthalb Meter lange Lanzenschlange im Angesicht der Stadt St. Pierre auf einen Flintenschuß Entfernung vom Ufer aus einem Boote in das Meer geworfen. Sie schwamm rasch und mit unbeschreiblicher Anmuth dem Ufer zu; so oft wir sie aber einholten, hielt sie augenblicklich an, ringelte sich inmitten der Flut ebenso leicht zusammen, als ob sie auf ebenem, festen Boden gelegen hätte, und hob drohend den Kopf gegen uns. Wunderbar ist, daß sie diese Fertigkeit nicht benutzt, um nach benachbarten, zum Theil sehr nahe liegenden Inseln auszuwandern."

Die Paarungszeit fällt in den Januar, die Zeit des Eierlegens in den Juli. Die Jungen kriechen aus den Schalen der Eier in dem Augenblicke, in welchem letztere gelegt werden. Viele, ja, wohl die meisten derselben, kommen in ihrer Jugend um, da sie von den Alten nicht geschützt und selbst von schwachen Thieren, beispielsweise Haushühnern, getödtet werden; die Vermehrung der Lanzenschlange ist aber so ungeheuerlich, daß alle Verluste reichlich gedeckt werden. Nach der Versicherung Moreau's befinden sich in dem Leibe trächtiger Weibchen funfzig bis sechzig Eier;

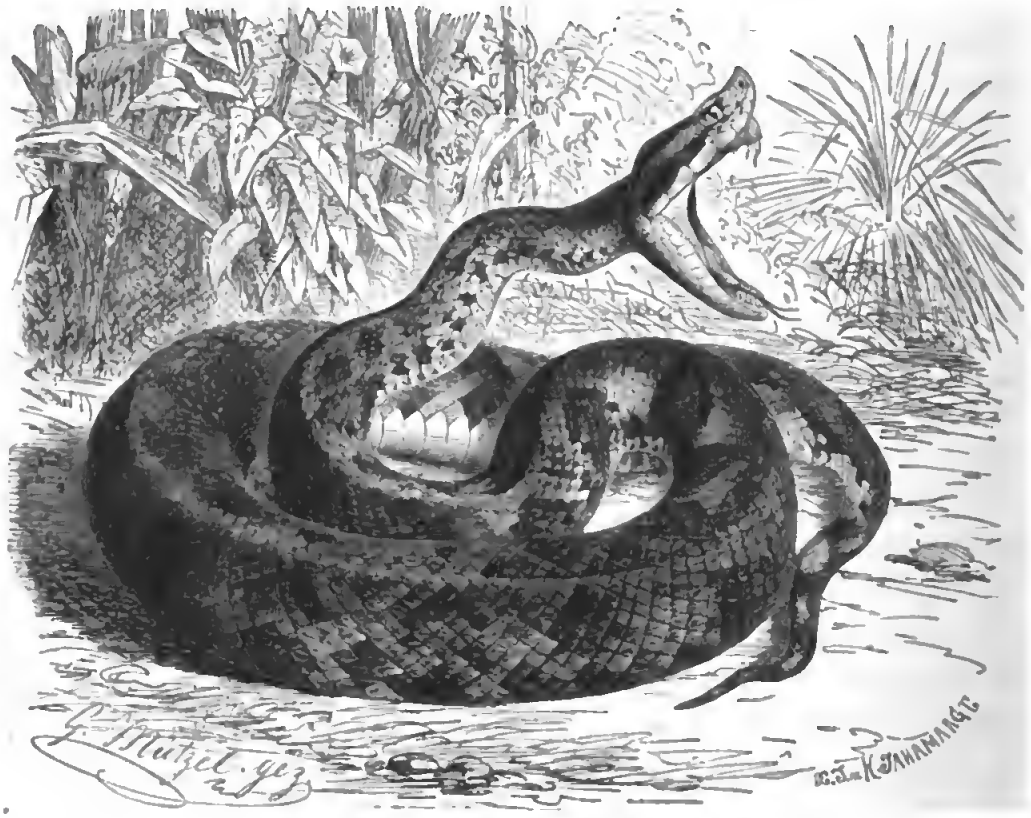
Bonodet hat ebenfalls zwanzig bis ſechzig Stück gefunden, je nach der Größe der Mutter, Huc deren ſogar ſiebenundſechzig, Rufz ſelbſt ſechsunddreißig bis ſiebenundvierzig. Die Jungen ſind beim Auskriechen zwanzig bis fünfundzwanzig Centimeter lang, ſehr beweglich und biſſig.

In der früheſten Jugend nährt ſich die Lanzenſchlange von Eidechſen, ſpäter von kleinen Vögeln, zuletzt hauptſächlich von Ratten, welche, durch die europäiſchen Schiffe auf der Inſel eingeſchleppt, ſich in erſchreckender Menge vermehrt haben; ſie geht aber auch dem Hausgeflügel nach und kann, wenn ſie erwachſen iſt, Haus- und ſelbſt kleine Truthühner oder Beutelratten verſchlingen. Durch Verminderung der Ratten mag ſie ſich verdient machen; niemand aber wird ihr deshalb das Wort reden wollen: denn die Verluſte an Menſchenleben, welche einzig und allein auf ihre Rechnung kommen, ſind geradezu ſchauerlich. „Daß ſie", fährt Rufz fort, „beißt, wenn man ihr zu nahe kommt, iſt gewiß; daß ſie ſich aber auf den Menſchen von weitem zuſtürzt und Fliehende verfolgt, geſchieht wohl nie oder doch nur höchſt ſelten; ſonſt wären auch die Inſeln, auf denen ſie hauſt, für Menſchen geradezu unbewohnbar. Ich habe bei den Pfarrern und Ortsvorſtehern Erkundigungen über die Todesfälle eingezogen, welche jetzt (1843) alljährlich durch die Lanzenſchlange verurſacht werden und erfahren, daß jede Gemeinde der Inſel in der Regel jährlich einen bis drei Menſchen durch ſie verliert. Die Anzahl der Gebiſſenen, welche mit dem Leben davonkommen, iſt freilich zehnmal größer, und da dann, im günſtigſten Falle alſo, langwierige Krankheit, oft auch Verſtümmelung der Glieder die Folge des Biſſes iſt, ſo muß man den für die Anſiedelung entſtehenden Verluſt ſehr hoch anſchlagen. Es gibt übrigens Jahre, welche viel ſchlimmer ſind als die gewöhnlichen, ſo z. B. das gegenwärtige, in welchem die Biſſe tödtlicher ſind als ſonſt, ſo daß mir z. B. der Ortsvorſteher Venancourt berichtet hat, in ſeiner Gemeinde ſeien in weniger als ſieben Monaten ſchon achtzehn Leute an Schlangenbiſſen geſtorben. Ebenſo zeigt Dr. Clerville an, daß zu Vauclin dieſes Jahr faſt jeder Gebiſſene ſtirbt. Und doch iſt die Verwüſtung, welche die Ratten gerade in dem gegenwärtigen Jahre anrichten, wirklich fürchterlich, ſo daß man leider ſieht, daß die Hülfe, welche man von der Lanzenſchlange gegen die Ratten erwarten konnte, eben nicht von großer Bedeutung iſt.

„Wenn das Zuckerrohr geerntet wird, läßt man die Neger ſtets in einer Reihe arbeiten und ſtellt womöglich die Männer und Weiber abwechſelnd; die Stimme des Aufſehers ermahnt von Zeit zu Zeit, damit ſich jeder vor der Schlange hüte. Wurde eine bemerkt, ſo flieht, unter jämmerlichem Geſchrei der Weiber, die ganze Reihe; der muthigſte Neger rückt hierauf wieder vor und erſchlägt das Ungethüm, welches bei dem entſtandenen Lärm liegen geblieben oder nur wenig zurückgewichen ſein kann."

Beim Beißen öffnet die Lanzenſchlange den Rachen entſetzlich weit, haut kräftig vor, ringelt ſich nach dem Biſſe ſchnell wieder zuſammen und macht ſich zu neuem Angriffe bereit. Iſt ſie recht boshaft, ſo beißt ſie zu wiederholten Malen. Rufz verſichert, mehrmals geſehen zu haben, namentlich, wenn ſie mit Hunden zu ſchaffen hatte, daß ſie das Opfer ihrer Wuth auch umſchlingt. Die Folgen des Biſſes ſind entſetzlich: Geſchwulſt des verwundeten Theiles, welcher bald bläulich und brandig wird, Erbrechen, Zuckungen, Herzweh, unbeſiegbare Schlafſucht und Tod nach wenigen Stunden oder Tagen, im günſtigſten Falle aber jahrelanges Leiden aller Art, Schwindel, Bruſtweh, Lähmung, Geſchwüre ꝛc. Unzählbare Mittel werden gegen den Biß angewendet, meiſt ſolche, welche man dem Pflanzenreiche entnommen hat. Eine Zeitlang erregte der Huako (Mikania Guaco) große Erwartungen und wurde deshalb von Neugranada, Venezuela und Trinidad in Menge nach Martinique übergeführt und hier angepflanzt; längere Erfahrung aber belehrte, daß dieſes Mittel eben keines war und aufgegeben werden mußte. „Traurig iſt es", ſagt Graf von Görtz, „daß man nicht leicht dahin kommen wird, ein ſicheres Mittel gegen den Biß zu finden, und daß jeder, welcher verwundet iſt, nur bei alten Negern, welche man ‚Panſeurs' nennt, Hülfe ſucht. Es iſt mir ein Fall mitgetheilt worden, in welchem ein junger, an zwei Stellen gebiſſener Europäer für jede Wunde einen ſolchen Neger kommen ließ, jedoch nach ſchweren Leiden ſterben

mußte. Einmal hat man den glücklichen Gedanken gehabt, den afrikaniſchen Sekretär nach Martinique zu verſetzen; die Leute hier aber haben ſich den Spaß gemacht, ihn wegzuſchießen." Der Graf beklagt, daß man der Vermehrung der Lanzenſchlange nicht kräftig genug entgegentritt, und Lenz räth an, ſchlangenvertilgende Raubſäugethiere, namentlich Iltiſſe, Dachſe und Igel auf der Inſel einzubürgern, um dem Gezücht entgegenzutreten, zumal ſie auch gleichzeitig einen wirkſamen Krieg gegen die Ratten eröffnen und den Schlangen dadurch ihre hauptſächlichſte Nahrung ſchmälern würden.



Lanzenſchlange (Bothrops lanceolatus). ⅛ natürl. Größe.

Beide haben Recht, obwohl ſich nicht verkennen läßt, daß ſich die Einwohner gegen das Ueberhandnehmen der Schlangen wehren. „Mein Freund Hayot", ſagt Rufz, „tödtet jährlich drei bis vier auf jedem Zuckerfelde, und mein Freund Duchatel hat in einer Woche auf einem Felde dreiundzwanzig umgebracht." Nach Dr. Guyon, welcher genaue Rechnung über die bei Fort Bourbon und den dazu gehörigen Ländereien vernichteten Lanzenſchlangen geführt hat, betrug die Zahl der erwachſenen Schlangen, welche eingeliefert worden, in den drei Jahren von 1818 bis 1821 dreihundertundſiebzig, von 1822 bis 1825, alte und junge zuſammen, zweitauſendſechsundzwanzig, in acht Jahren alſo zweitauſenddreihundertſechsundneunzig Stück, obgleich das betreffende Gebiet ſehr klein iſt. Ungefähr um dieſelbe Zeit wurde unter Donzelots Verwaltung ein Preis für jeden Lanzenſchlangenkopf ausgeſetzt, und Vianès, welcher den Preis für die Umgebung des Fort Royal zahlte, theilte mir mit, daß allein aus der Umgebung dieſer Feſtung in jedem Vierteljahr ſiebzig Stück eingeliefert worden ſind. Nach der Angabe Lalaurette's wurden auf der zum Landhaus Pecoul gehörigen Pflanzung in einem Jahre ſechshundert, im folgenden Jahre dreihundert Lanzenſchlangen todtgeſchlagen. Solchen Zahlen gegenüber erſcheint der von Lenz gegebene Rath

beachtenswerth; denn die angegebenen Thiere wirken unzweifelhaft mehr, als die Menſchen leiſten können.

Ruſz behauptet, daß die Lanzenſchlange in der Gefangenſchaft keine Nahrung zu ſich nehme, jedoch mehrere Monate aushalte. Ich habe in Erfahrung gebracht, daß man Gefangene in Europa mehrere Jahre lang am Leben erhalten hat. Bei dem Leiter des Pflanzengartens zu St. Pierre, Barillet, ſah Görtz vier ſchöne Schlangen dieſer Art in einem Drahtkäfige, war auch beim Fange zweier anderer, eines äußerſt boshaften Männchens von zwei Meter und eines Weibchens von 1,6 Meter Länge, zugegen.

Die Lanzenſchlange (Bothrops lanceolatus, Coluber glaucus und Megaera, Vipera coerulescens, Trigonocephalus, Cophias und Craspedocephalus lanceolatus) erreicht eine Länge von 2,5 bis 3 Meter und die Stärke eines Mannesarmes. Ihre Färbung iſt ſehr verſchieden, auch bei den Jungen eines Wurfes. Ein mehr oder weniger lebhaftes Rothgelbbraun, welches durch Braun bis zum Graubraun und Schwarz ſchattiren kann, bildet die Grundfärbung; die Zeichnung beſteht aus einem von der Naſe unter dem Auge weg zum Nacken verlaufenden Streifen, welcher übrigens nicht ſelten fehlt, und unregelmäßigen, etwas lichteren, zuweilen getigerten Flecken. Bei einzelnen Stücken ſind die Seiten prachtvoll roth gefärbt.

Das amerikaniſche Feſtland beherbergt zwei, der Lanzenſchlange faſt ebenbürtige Mitglieder derſelben Sippe, die Schararaka und die Labaria, beide einander in Geſtalt, Färbung und Weſen zum täuſchen ähnlich, daher möglicher-, für mich wahrſcheinlicherweiſe und mit mindeſtens noch einer demſelben Verbreitungsgebiete angehörigen Giftſchlange nichts anderes als Spielarten eines und desſelben Thieres. Dieſe Auffaſſung gründet ſich auf die Unterſuchungen Wucherers und Henſels, welche zwar die Artſelbſtändigkeit der betreffenden Formen nicht aufheben wollen, aber, nach Vergleichung einer größeren Anzahl der in Frage ſtehenden ſüdamerikaniſchen Lochottern einerſeits dahin gelangten, die bisherigen Beſchreibungen der Schlangenkundigen als nicht ſtichhaltig bezeichnen zu müſſen, andererſeits die Uebergänge zwiſchen einer Art und der anderen nachweiſen konnten. Da man jedoch, ſo viel mir bekannt, die Arteinheit dieſer Schlangen noch nicht ausgeſprochen hat und mir der erforderliche Stoff zur Vergleichung fehlt, führe ich die beiden am weiteſten verbreiteten und am meiſten genannten Formen noch getrennt von einander auf.

Die Schararaka (Bothrops brasiliensis, Vipera brasiliensis und Weigelii, Cophias Jararakka oder Jararaca, Bothrops Megaera, furia, leucostigma und ambigua, Trigonocephalus Jararaca, Craspedocephalus brasiliensis) wird nach Meſſungen des Prinzen von Wied 1,42 Meter lang, ſoll aber, wie Tſchudi mitgetheilt wurde, eine Länge von 1,8 Meter erreichen können. Ihr breiter eiförmiger, ſtark von dem dünnen Halſe abgeſetzter Kopf verſchmälert ſich etwas vor den Augen; die Schnauze iſt rundlich zugeſpitzt, ein wenig aufgeworfen und ſchief abgeſtutzt; der mäßig ſchlanke Rumpf erſcheint, weil das Rückgrat kielartig hervortritt, faſt dreieckig; der kurze, zum Greifen nicht geeignete Schwanz iſt dünn und zugeſpitzt. Als Anzahl der Oberlippenſchilder, auf welche man großes Gewicht gelegt hat, gibt Wied ſieben, Schlegel und mit ihm Gray neun, Wucherer acht an; Henſel endlich fand bei einer dieſer Schlangen auf der einen Seite acht, auf der andern neun Oberlippenſchilder. Die Anzahl der Schuppenlängsreihen beträgt nach Angabe Schlegels, Dumerils und Bibrons ſiebenundzwanzig. Färbung und Zeichnung ſcheinen erheblich abzuändern. Nach Wied iſt die Schararaka auf dem Kopfe graubraun, in der Stirngegend dunkler geſtreift und gepunktet, übrigens oberſeits auf einfach bräunlichgrauem, oft etwas mehr ins Bläuliche, oft mehr ins Bräunliche fallendem Grunde jederſeits mit dunkelgrauen oder ſchwärzlichbraunen, großen dreieckigen Flecken gezeichnet, welche am Rande der Bauchſchilder breit ſind und nach dem Rücken hinauf ſchmäler werden, meiſtens wechſelſtändig, zum Theil aber auch mit ihren Spitzen vereinigt ſind oder durch graubraune Flecke verbunden werden. Dieſe Flecke

zeigen sämmtlich einen allmählich dunkler werdenden Rand, besonders nach oben, und an ihrem Grunde jederseits einen runden, dunkel braungrauen Punkt, sind am Rumpfe deutlich, am Halse undeutlich ausgedrückt und bilden am Schwanze breite Querbinden. Die gelblichweiße Grundfärbung des Bauches, dessen Schilder je zwei graue Marmelflecke tragen, wird durch eine Reihe runder, graubrauner Flecke von der dunkeln Oberseite getrennt. Bei jungen Schararakas ist die Schwanzspitze weiß.

Die zweite Art, Labaria genannt (Bothrops atrox, Coluber, Vipera, Cophias und Trigonocephalus atrox, Bothrops dirus), soll, laut Wucherer, stets nur sieben Oberlippenschilder besitzen und nicht, wie Dumeril und Bibron angegeben, neunundzwanzig bis zweiunddreißig, sondern nur fünf- bis siebenundzwanzig Schuppenlängsreihen zeigen. Nach Untersuchung des Prinzen von Wied hat diese Schlange die Gestalt und deren Verhältnisse, die Bildung der Schuppen, ja selbst die Vertheilung der Farben mit der Schararaka gemein; der Bauch aber ist nicht weißlich, sondern dunkler gefärbt und jederseits durch ein paar Reihen weißer Fleckchen geziert; auch läuft vom Auge nach dem Mundwinkel hin ein breiter, dunkelbrauner Streifen.

Die Lebensweise beider Arten oder Spielarten unterscheidet sich in keiner Weise, so daß wir das über diese und jene bekannte unbedenklich auf jede von ihnen beziehen dürfen. Die Schararaka ist nach Angabe des Prinzen von Wied die gemeinste Giftschlange in Brasilien, auch überall verbreitet, da sie gleich gern in den trockenen, erhitzten Gebüschen und in den hohen, feuchten, dunklen Urwäldern lebt; die Labaria kommt, laut Schomburgk, ebenfalls in ganz Guayana vor, ist auch ebenso häufig an der Küste wie im Innern, hier und da auch in der freien Savanne, obwohl sie die dichten Waldungen der Steppe vorzuziehen scheint. Uebertages sieht man sie, der Ruhe pflegend, zusammengerollt auf dem Boden liegen und sich nur dann zum Angriffe bereiten, wenn man ihr zu nahe tritt. Ihre Bewegungen sind während dieser Zeit langsam und träge; beim Beißen aber wirft auch sie den Vordertheil ihres Leibes mit der allen Giftschlangen eigenen, blitzartigen Schnelligkeit vor. Weder der Prinz noch Schomburgk haben sie jemals klettern sehen; dagegen beobachtete sie der letztgenannte Forscher zu seiner nicht geringen Verwunderung auf einem seiner Ausflüge am Flusse Haiama im Wasser, fischend, wie eine alte jagdkundige Indianerin ihm versicherte. „Anfangs wollte es mir nicht gelingen, die Schlange im Wasser zu unterscheiden; später aber sah ich wirklich eine solche, welche auf Raub ausging; denn bald tauchte sie mit Gedankenschnelle auf den Boden hinab, bald erschien sie wieder mehr an der Oberfläche und schwamm, erst langsam, jetzt schneller, kreuz und quer im Flußbette herum; endlich kroch sie am Ufer ans Land, wo ich sie erlegte. Es war wirklich die Labaria, und die Aussage meiner Begleiterin bestätigte sich, da ich beim Aufschneiden ihres Leibes zwei kleine, fingerlange Fische im Magen fand. Daß fast alle Schlangen sehr gut schwimmen, ist bekannt, daß aber auch die Giftschlangen im Wasser ihre Beute suchen, war mir neu." Für gewöhnlich freilich werden Schararaka und Labaria auf dem Lande ihrer Nahrung nachgehen und wie die Verwandten wohl hauptsächlich kleinen Säugethieren nachstellen; hierüber aber sind mir keine bestimmten Angaben bekannt, und ebenso wenig vermag ich über die Fortpflanzung mehr zu sagen, als daß auch diese Lochottern ausgetragene Eier legen oder lebendige Junge zur Welt bringen.

Beide Giftschlangen werden in ihrer bezüglichen Heimat im höchsten Grade gefürchtet, sind auch in der That äußerst gefährliche Thiere. „Die Indianer und selbst die portugiesischen Jäger", sagt der Prinz, „gehen beständig mit bloßen Füßen auf die Jagd; Schuhe und Strümpfe sind hier für den Landmann eine seltene, theuere Sache, deren man sich bloß an Festtagen bedient. Die Leute sind eben dadurch dem Bisse der Schlangen, welche oft im dürren Laube verborgen liegen, weit mehr ausgesetzt; dennoch trifft ein solcher Fall seltener zu, als man denken sollte. Ich hatte einst einen Tapir angeschossen und war mit einem indianischen Jäger ans Land gestiegen, um die blutigen Spuren des Thieres zu verfolgen, als plötzlich mein Indianer um Hülfe rief. Er war

zufällig den furchtbaren Zähnen einer anderthalb Meter langen Schararaka höchst nahe gekommen und konnte nun in dem verworrenen Dickicht nicht geschwind genug entfliehen. Glücklicherweise für ihn fiel mein erster Blick auf das drohend sich erhebende Thier, welches den Rachen weit geöffnet, die Giftzähne vorwärts gerichtet hatte und eben auf den kaum zwei Schritte weit entfernten Jäger losspringen wollte, aber auch in demselben Augenblicke von meinem Schusse todt zu Boden gestreckt wurde. Der Indianer war so sehr von dem Schrecken gelähmt, daß er sich erst nach einiger Zeit wieder erholen konnte, und dies gab mir einen Beweis, wie sehr der durch die unerwartete Nähe eines so gefährlichen Thieres verursachte Schrecken auf kleinere Thiere wirken müsse, daß man also keine anziehende oder betäubende Kraft bei den Giftschlangen anzunehmen brauche. Die in das Kanoe gelegte todte Schlange erregte bei unserer Rückkehr unter den versammelten Indianern allgemeinen Abscheu, und sie begriffen nicht, wozu ich dieses Thier in die Hand nahm, genau untersuchte, beschrieb und ausmaß. Gute, starke Stiefel und sehr weite Beinkleider sind dem Jäger in heißen Ländern besonders anzurathen, da sie vor der Gefahr, von giftigen Schlangen gebissen zu werden, ziemlich schützen."

Der Biß der beiden Schlangen endet zwar nicht in allen Fällen mit dem Tode, ruft aber unter allen Umständen, falls nicht sofort die geeigneten Gegenmittel angewendet werden, die ernstesten Zufälle hervor. Tschudi nimmt an, daß etwa zwei Drittheile aller Gebissenen, welche nicht augenblicklich die betreffenden Mittel in Anwendung brachten, ihr Leben verlieren, fügt dem aber hinzu, daß der Biß demungeachtet ärztlichem Einschreiten etwas mehr Zeit lasse und zu mehr Hoffnung auf Genesung berechtige. In Südamerika wird eine sehr bissige Natter häufig mit der Schararaka verwechselt und dieser nicht selten Bisse zugeschrieben, welche von jener herrühren. „Alle Fälle nun", meint Hensel, dessen Bericht ich vorstehende Angabe entnehme, „in denen der Biß der Schararaka durch Sympathie oder andere Mittel vollkommen wirkungslos geblieben sein soll, lassen sich ausnahmslos durch die Verwechselung der bissigen Natter mit der Lochotter erklären." Welche üblen Folgen auch ein Biß, welcher nicht mit dem Tode endete, zur Folge hat, erfahren wir durch Schomburgk. „Ein früherer Begleiter meines Bruders, welcher von einer Labaria am Fuße gebissen worden, war noch unmittelbar vor unserer Ankunft in der Ansiedlung, also nach sieben Jahren den Folgen des Bisses unterlegen. Er litt bei der geringsten Veränderung der Witterung die heftigsten Schmerzen, und die Wunde brach dann jedesmal wieder auf, wobei sich dann stets eine übelriechende Flüssigkeit entleerte."

Während seiner eigenen Reise erlebte Schomburgk selbst einen ungemein traurigen Fall. „Nachdem wir den Murre durchschritten", erzählt er, „wandten wir uns weiter nordwestlich über eine wellenförmige Savanne, wo uns bald ein anderes Flüßchen von etwa drei Meter Breite entgegentrat und unseren Pfad durchkreuzte. In der Mitte des Bettes lag ein großer Sandsteinblock, welcher den vorderen in der Indianerreihe bereits als Uebergangsbrücke gedient, indem sie von dem diesseitigen Ufer auf ihn, und von da auf das jenseitige Ufer gesprungen waren. Ich war der sechzehnte in der Reihe; mir unmittelbar folgte die junge Indianerin Kate, welche wegen ihrer Heiterkeit, ihres freundlichen, neckischen Wesens die Erlaubnis erhalten hatte, ihrem Manne folgen zu dürfen. Sie war der Liebling der ganzen Gesellschaft.

„Als ich an dem Flüßchen angekommen, fesselten einige Schulteſien, welche das Ufer besäumten, meine Aufmerksamkeit, und um mich erst zu überzeugen, ob ich sie bereits gesammelt, blieb ich einen Augenblick stehen, bis ich den Sprung that, zu dem mich Kate ungeduldig und lachend mit der Bemerkung aufforderte: ich möchte doch nicht wegen jeder kleinen Blume stehen bleiben und dadurch alle mir nachfolgenden aufhalten. Lachend nahm ich einen Anlauf und sprang auf den Stein. Eben wollte ich den zweiten Sprung thun, als mich ein markdurchdringender Schrei Kate's festbannt, und der ihr unmittelbar folgende Indianer den ganzen Fluß mit dem Schreckensrufe: ‚Akuy!' (Giftschlange) überspringt. Dies war in dem Augenblicke meines Herumdrehens nach Kate geschehen, welche todtenbleich neben mir auf dem Blocke stand, und nach dem eben

verlassenen Ufer mit demselben Ausrufe: ‚Akuy!‘ zeigte. Als ich bestürzt frug, ob sie gebissen sei, fing sie an bitterlich zu weinen, und in demselben Augenblicke bemerkte ich auch an ihrem rechten Beine, in der Gegend des Knies, mehrere Blutstropfen. Nur eine giftige Schlange konnte solche Wunden beigebracht haben, nur die schleunigste Hülfe das Leben unseres Lieblings retten. Das Unglück wollte, daß Herr Fryer mit meinem Bruder die letzten und der Indianer mit dem Arzneikasten, in dem sich auch die Lanzetten befanden, einer der ersten in der langen Reihe waren. In Ermangelung jedes anderen Bandes schnallte ich ohne Zögerung meinen Hosenträger ab, überband die Wunden so fest als möglich und ließ sie augenblicklich von den Indianern aussaugen. Ich glaube, die arme Frau wußte im ersten Augenblicke gar nicht, daß sie gebissen worden, obschon die Schlange zweimal nach ihr gefahren war, und sie einmal über den handbreiten Perlenschnüren, mit denen sie das Bein unter dem Knie umbunden, das andere Mal unter demselben gebissen hatte.

„Das Laufen und Rennen hatte die uns nachfolgenden und unter ihnen auch den Mann Kate's aufmerksam gemacht, weshalb sie eilend herbeikamen. So tief den letzteren auch der Anblick seines geliebten Weibes erschütterte, so wußte er doch seine Gemüthsbewegung in sein Inneres zu verschließen. Todtenbleich stürzte er sich neben ihr nieder und sog das Blut aus. Währenddem waren auch mein Bruder, Herr Fryer und der Indianer mit dem Arzeneikasten angekommen. Herr Fryer schnitt die Wunde aus; die übrigen Indianer schauten äußerlich theilnahmlos zu und lösten sich im Aussaugen des Blutes ab. Der Kreis dieser scheinbar gleichgültigen Gesichter mit den blutigen Lippen hatte etwas schauerliches.

„Obwohl wir augenblicklich äußerlich und innerlich Ammoniakgeist anwandten, so war all unser Bemühen doch vergeblich. Nach Verlauf von drei Minuten stellten sich die untrüglichen Zeichen der Vergiftung ein: heftiges Zittern ergriff den ganzen Körper, das Gesicht wurde immer bleicher und leichenähnlicher, der Leib bedeckte sich mit kaltem Schweiße, wobei die arme Frau über heftige Schmerzen der ganzen Seite des gelähmten Fußes, der Herzgegend und des Rückens, weniger an der verwundeten Stelle klagte. Die freie Bewegung des Fußes war gelähmt, krampfhaftes Erbrechen folgte und ging schnell in Blutbrechen über; die Augen unterliefen ebenfalls mit Blut, welches bald auch aus Nase und Ohren drang; der Puls gab in der Minute wohl einhundertundzwanzig bis einhundertunddreißig Schläge. Nach acht Minuten war unser Liebling in der Leidensgestalt nicht mehr zu erkennen; die Sprache hatte die Arme schon bei Eintritt des Blutbrechens verloren.

„Während dieser Zeit war die Schlange von den Indianern, welche dieselbe einige Centimeter vom Wege liegend gefunden, getödtet worden. Wahrscheinlich hatte ich das Thier, als ich vom Ufer nach dem Steine sprang, berührt, und sie war nun nach der mir folgenden Kate gefahren, falls diese sie nicht selbst gestört hatte. Als sie die Indianer aufgefunden, hatte sie sich bereits wieder in einen Teller zusammengerollt und den Kopf lauernd emporgerichtet, um so zum erneuten Sprunge gerüstet zu sein. Vierzehn Indianer und Herr Goodall waren schon an ihr vorübergegangen, ohne sie zu bemerken, ohne auf sie zu treten. Kate wurde das Opfer.

„Die Unglückliche wurde in ihrer Hängematte bereits in bewußtlosem Zustande nach unserem Dorfe zurückgetragen, welches sie so fröhlich und heiter verlassen. Begleitet von Herrn Fryer und ihrem Manne, der auch jetzt noch alle Seelenstärke anwendete, um seinen Schmerz vor uns zu verbergen, bewegte sich der Zug der Ortschaft zu. Der Blick, den wir noch auf die Bewußtlose hatten fallen lassen, war der letzte. Dies wußte jeder von uns nur zu gut!“

Die Furche.

Ein Blick auf das Leben der Geſammtheit.

Eine tiefe Kluft trennt die bisher geſchilderten Wirbelthiere von den noch zu beſchreibenden. Jene athmen in allen Lebenszuſtänden durch Lungen, der weitaus größte Theil von dieſen bis zu einem gewiſſen Alter durch Kiemen. In der Klaſſe, mit welcher wir uns beſchäftigen werden, findet dem entſprechend faſt ſtets eine Verwandlung ſtatt, wie ſolche bei den niederen wirbelloſen Thieren ſehr allgemein iſt, d. h. die Angehörigen unſerer Klaſſe haben, wenn ſie das Ei verlaſſen, noch nicht den Bau und die Leibeseinrichtung ihrer Eltern, ſondern erhalten beide erſt ſpäter, infolge eines Ueberganges aus dem Zuſtande der Larven in den der Erwachſenen.

Die Lurche nähern ſich den Fiſchen in noch höherem Grade als die Kriechthiere, welche man gewöhnlich mit ihnen in einer und derſelben Klaſſe zuſammenfaßt, ihrerſeits ſich den Vögeln. Ihr Jugendleben iſt das eines Fiſches, und erſt mit den reiferen Jahren wird es ihnen möglich, „beidlebig" zu ſein, obwohl ſie, zum mindeſten die größte Mehrzahl von ihnen, niemals vom Waſſer ſich gänzlich entfernen oder freimachen können.

Ihre Geſtalt ändert vielfach und bedeutend ab, indem, wie Karl Vogt ſagt, „einerſeits gänzlicher Mangel an Gliedmaßen oder höchſt verkümmerter Entwickelung derſelben mit drehrunder Wurmform, andererſeits, bei ſtark entwickelten Gehwerkzeugen breite, abgeplattete Körpergeſtalt, welche ſich der Scheibenform nähert, vorhanden iſt. Bei den auf dem Lande lebenden gliedmaßenloſen Blindwühlen gleicht der ganze Körper, welcher nur Leib und durchaus ſchwanzlos iſt, vollkommen einem Regenwurme, während bei den im Waſſer lebenden Aalmolchen bei langſtreckiger Aalform doch ein ſeitlich zuſammengedrückter Schwanz, oft mit einer ſenkrechten Hautfalte als Schwimmfloſſe verſehen, die Schwimmbewegung vermittelt. Hierzu geſellen ſich nun allmählich die Füße in allen Stufen der Ausbildung, anfänglich durchaus unfähig, den Körper zu ſtützen und nur mit kleinen Kümmerzehen in geringer Anzahl ausgerüſtet. Zuweilen ſind nur die Vorderfüße vorhanden, die als unbedeutende Stummelchen am Halſe hängen, in anderen Fällen nur die Hinterfüße. Je mehr ſich die Füße entwickeln, deſto mehr ſchiebt ſich der Körper zuſammen und plattet ſich zugleich ab. Bei den froſchartigen Thieren ſchwindet der Schwanz im erwachſenen Alter vollſtändig, ſo daß keine Spur mehr davon vorhanden iſt, und der After ſich unmittelbar, wie bei den Blindwühlen, an dem hinteren Ende des ſcheibenförmigen Körpers befindet. Die Hinterfüße bekommen bei dieſen Thieren ein gewaltiges Uebergewicht über die kleinen, kurzſtämmigen, meiſt einwärts gedrehten Vorderfüße, welche gewöhnlich nur vier Zehen haben, während die hinteren meiſt deren fünf beſitzen. Die Bewegung auf dem Lande geſchieht meiſtens nur ſprungweiſe, indem die kräftigen Hinterſchenkel den Körper oft auf ziemlich bedeutende Strecken hin durch plötzliche Spannung fortſchnellen."

Mit vollstem Rechte stellte man, so lange Kriechthiere und Lurche als Angehörige einer und derselben Klasse angesehen wurden, letztere jenen als „nackte Kriechthiere" gegenüber. In der That finden sich nur bei sehr wenigen Lurchen Spuren oder Andeutungen von Horngebilden, wie solche allgemein den Leib der Kriechthiere und ebenso der Vögel und Säugethiere bekleiden oder, als Klauen und Nägel, die Füße bewaffnen. Wärzchen der Lederhaut sind nur an wenigen Stellen nachweisbar. Die niemals massig entwickelte Lederhaut enthält bei einzelnen zwischen zwei Schichten gelegene, vielseitig begrenzte und mit einer sulzigen Masse erfüllte Maschen oder Waben, bei anderen tiefe blinde Höhlen, in denen die Jungen sich entwickeln, bei wieder anderen wulstig verdickte Ringelungen, in denen innerhalb kleiner Täschchen fischschuppenähnliche Hartgebilde liegen. Verknöcherungen kommen nur bei wenigen Krötenarten vor. Bei den Fröschen und Molchen ist die Haut schlüpfrig, weich, meist sackartig weit, aus elastischen Sehnenfasern gewebt und ziemlich dünn, so daß bei denen, bei welchen sie fest an dem Körper liegt, die Muskeln durchschimmern. Eine farblose, aus Pflasterzellen gebildete Oberhaut, in welcher oft verschiedene Farbstoffe von grüner, blauer, gelber oder brauner Farbe abgelagert sind, deckt die Lederhaut. Bei vielen der nackten, froschartigen Thiere finden sich in der Haut besondere Drüsenbälge, welche einen scharfen, mehr oder minder nach Knoblauch riechenden Milchsaft absondern. Gewöhnlich sind diese Drüsen, wie z. B. bei den Kröten und Salamandern, über den ganzen Körper zerstreut, oft aber noch besonders dichte Anhäufungen zu beiden Seiten des dicken Halses angebracht, welche man Ohrdrüsen genannt hat. Außerdem bemerkt man bei einzelnen Arten wabenartige Räume, in denen die Eier ihre Entwickelung durchzumachen haben: sie aber sind auch nichts anderes als verwandelte Drüsen und bilden sich bloß während der Fortpflanzungszeit aus.

Die nackte Haut und ihre Drüsen sind von außerordentlicher Bedeutung für das Leben der Lurche. Sie gehen zu Grunde, wenn jener Thätigkeit gestört wird. So viel bekannt, trinkt kein einziger von ihnen in üblicher Weise, sondern nimmt alles Wasser, welches er zum Leben bedarf, einzig und allein durch die Haut in sich auf. Letztere saugt Feuchtigkeit ein und schwitzt solche aus. Townson war der erste, welcher diese Thatsache durch vielfache Versuche feststellte und veröffentlichte. Ein Frosch, welchen man im trockenen Raume hält, wird magerer und schwächer, und seine Kraft und Munterkeit stellt sich erst wieder her, wenn man ihm gestattet, ein Bad zu nehmen. Bei warmem Sonnenscheine sieht man die Frösche allerdings auch, und mit demselben Behagen wie die Kriechthiere, am Ufer sitzen, jedoch nur in unmittelbarer Nähe des Wassers, in welches sie zurückkehren, sobald es ihnen nöthig erscheint. Alle Lurche, welche den größeren Theil ihres Lebens auf trockenem Lande verbringen, wagen sich aus dem gegen die Sonnenstrahlen geschützten Schlupfwinkel erst dann hervor, wenn die Nacht Feuchtigkeit bringt oder doch wenigstens vor der austrocknenden Wärme bewahrt. Townson beobachtete, daß Frösche, denen man das Wasser entzog, binnen wenigen Tagen eingingen, dagegen länger am Leben blieben, wenn sie sich in Sägespäne verkriechen konnten, und sich wohl befanden, wenn man gedachte Sägespäne mit Wasser besprengte. Legte man einen nassen Lappen neben sie, so brachten sie ihren Körper so viel sie nur konnten, damit in Berührung. Wie bedeutend die Wassermenge ist, welche sie durch die Haut in sich aufnehmen, kann man durch leicht anzustellende Versuche ohne Schwierigkeit erfahren. Wiegt man einen, ich will sagen ausgedorrten Frosch, und umwickelt man ihn dann mit einem nassen Tuche derartig, daß der Mund frei bleibt, so bemerkt man sehr bald eine Zunahme des Gewichtes. Ein ausgedorrter Laubfrosch, welchen Townson untersuchte, wog fünfundneunzig Gran, nachdem er aber mit Wasser in Berührung gebracht wurde, schon eine Stunde später siebenundsechzig Gran mehr. In einer verschlossenen Schachtel können Frösche bei feuchter, nicht über zehn bis zwölf Grad warmer Luft einzig und allein durch die Thätigkeit ihrer Haut zwanzig bis vierzig Tage leben, auch wenn man alle Verbindung zwischen der Luft und den Lungen aufhebt. Läßt man ihnen hingegen nur durch die Lungen Feuchtigkeit zukommen, so sterben sie bei trockener Witterung nach wenigen Tagen, beraubt man sie ihrer Haut, schon nach wenigen Stunden. Fast ebenso groß

als die Einsaugungsfähigkeit der Haut ist deren Ausdünstung. Das Gewicht eines Lurches, welchen man trockener Wärme aussetzt, nimmt außerordentlich schnell ab, und zwar in gleichmäßigem Verhältnisse mit der Wärme selbst. Im luftleeren Raume ist die Ausdünstung beträchtlich, und die Lurche sterben hier deshalb schneller als im luftleeren Wasser; wird jedoch die Hautausdünstung gehemmt, beispielsweise, wenn man den Leib mit einem dichten Firnisse überzieht, so können sie auch länger am Leben bleiben. Ein eigenthümliches Organ, welches man fälschlich Urinblase nennt, scheint geradezu als Wasserspeicher zu dienen.

Neben reinem Wasser schwitzt die Haut auch unter derselben erzeugten Schleim in größerer oder geringerer Menge aus. Bei Kröten und Salamandern ist diese Absonderung, den zahlreichen Drüsen entsprechend, bedeutender als bei allen übrigen Lurchen, kann auch durch Hautreize noch besonders vermehrt werden. Setzt man z. B. einen Salamander oder eine Kröte auf glühende Kohlen, so sondert sich dieser Schleim in größerer Menge ab: daher die uralte, grundlose Sage, daß der Salamander im Feuer aushalten könne. Wie es scheint, ist der Lurch im Stande, die Hautabsonderung willkürlich zu vermehren, sie also vielleicht als ein Schutzmittel gegen seine Feinde zu verwerthen; denn dieser Saft, höchst wahrscheinlich nichts anderes als Buttersäure, hat nicht bloß starken Geruch, sondern auch bedeutende Schärfe, welche letztere Kröten und Salamander in den Ruf der Giftigkeit gebracht hat. Als eigentliches Gift nun ist der Schleim wohl nicht anzusehen; trotzdem verursacht er auf der empfindlichen Oberhaut Schmerzen, auf der Zunge beißendes Brennen. Davy, welcher den Saft der Kröte untersuchte, bemerkt, daß er auf der Zunge ungefähr die Wirkung des Eisenhutauszuges hervorbringe, im Wasser und Wein unauflöslich sei, im Salmiak seine Schärfe beibehalte und Salpetersäure roth färbe. Nach den von Gratiolet und Chloez angestellten Versuchen soll der Drüsensaft der Kröten kleine Vögel, denen er eingeimpft wird, bald tödten und selbst in dem Falle noch wirken, wenn er vor dem Einimpfen getrocknet wurde. Auch Röbbeler hat gefunden, daß der Schleim tödtlich wirkt, wenn er jungen Hündchen, Meerschweinchen, Fröschen und Wassersalamandern durch Einschnitte ins Blut übergeführt wird, ebenso, daß der Saft der Wasser- und Erdsalamander, in gleicher Weise der Kröte beigebracht, dieser verderblich wird. Pallas erzählt, daß er einen Mops besessen habe, welcher es nicht lassen konnte, Kröten todt zu beißen, aber geschwollene Lippen bekam, krank ward und starb. Diesen Bemerkungen fügt Lenz eigene Beobachtungen hinzu, welche jene Angaben zu bestätigen scheinen. „Daß man zarten Stubenvögeln keinen Sand geben dürfe, welcher mit der von Kröten ausgehenden Feuchtigkeit in Berührung gekommen, weiß ich aus folgender Thatsache: Im Jahre 1859 ließ ich frischen Sand für meine Kanarienvögel holen, that einen Theil davon in einen Topf, die Hauptmasse aber in einen Schuppen und legte eine Bretterthüre zum Schutze gegen Verunreinigung darauf. Im Winter und Sommer bekamen die Vögel öfter frischen Sand aus dem Topfe und befanden sich wohl dabei. Im Sommer 1860 siedelte sich eine ungeheuere Kröte unter der Bretterthüre an, kam jeden Abend hervor, wartete vor dem Brete eine Zeitlang und kroch dann über Nacht im Hofe und Garten umher. Da ich ihr oft abends vor ihrer Klause einen freundlichen Besuch abstattete, wurde sie bald ganz zutraulich. Im Herbste war der Sand des Topfes verthan. Ich hob nun das Bret auf und fand unter ihm die von der Kröte gemachte Höhlung und die Kröte selbst. Der Sand war nicht, wie ich erwartet, ganz trocken, sondern von einer Feuchtigkeit durchzogen, welche wohl von der Bewohnerin ausging. Die von ihr gemachten Höhlungen durchzogen nur die Oberfläche; um sicher zu gehen, hob ich mit einer Schaufel den oberen Sand funfzehn Centimeter hoch ab, nahm von dem in der Tiefe befindlichen und gab davon drei gesunden Kanarienvögeln. Sie fraßen davon: der eine starb selbigen Tag, die zwei anderen, denen ich den Sand schnell wegnahm, in den nächsten Wochen." Ich glaube nicht, daß die vorstehend mitgetheilten Versuche die Giftigkeit des Hautsaftes der Lurche so unbedingt beweisen, als es zu sein scheint, will jedoch die Schärfe des gedachten Saftes und gewisse Wirkungen desselben auf die Lebensthätigkeit kleinerer Thiere nicht in Abrede stellen.

Sehr eigenthümlich ist das Gerüpp der Lurche, hinsichtlich dessen Ausbildung, wenn auch nicht in so ausgedehntem Maße, ähnliche Verhältnisse bemerklich werden, wie bei den Fischen. „Bei den Kiemenmolchen", sagt Vogt, „finden sich Wirbel, welche in ihrer Gestalt von Fischwirbeln sich nicht unterscheiden lassen; bei den eigentlichen Molchen dagegen kommen bereits vollständig ausgebildete Wirbel vor, welche vorn einen runden Gelenkknopf, hinten eine Pfanne tragen und dadurch mit einander gelenken. Bei allen diesen Lurchen mit langgestrecktem Körper ist auch die Anzahl der Wirbel sehr bedeutend, während bei den froschartigen Thieren nur wenige Rückenwirbel, sieben bis neun nämlich, vorkommen, dagegen ein langes Kreuzbein vorhanden ist, welches aus der Verschmelzung mehrerer Wirbel entstanden scheint und mit einem langen, fäbelförmigen Knochen in Verbindung steht, der die Wirbelsäule bis zum After fortsetzt. Die Querfortsätze der Wirbel sind bei allen Lurchen wohl ausgebildet, zuweilen ungemein lang, und ersetzen auf diese Weise die Rippen, welche zuweilen nur durch kleine Knorpelanhänge vertreten sind.

„Auch hinsichtlich der Bildung des Kopfgerüstes zeigen sich verschiedene Stufen in der Reihe der Lurche, welche sich namentlich auf das allmähliche Verschwinden der ursprünglichen Knorpelgebilde beziehen. Als bezeichnendes Merkmal für die ganze Klasse im Gegensatze zu den Kriechthieren stellt sich hier die Bildung zweier seitlichen Gelenkknöpfe an dem Hinterhaupte dar, welche von dem stets verknöcherten seitlichen Hinterhauptsbeine hergestellt werden und in zwei Vertiefungen des ersten, ringförmigen Halswirbels passen. Der Schädel selbst ist stets sehr breit, platt, die Augenhöhle gewöhnlich ungeheuer groß und durchgehend, so daß, von oben gesehen, die Kiefer einen Halbkreis bilden, welcher in der Mitte durch eine längliche Kapsel, den eigentlichen Schädel, durchsetzt wird. Was nun die einzelnen Knochen betrifft, so bildet das Keilbein auf der Unterfläche des Schädels eine bald kreuzförmige, bald breite Platte, welche meist auf ihrer oberen, dem Schädel zugekehrten Fläche mit Knorpeln bedeckt wird. Die Schädeldecke wird von zwei oft sehr verkümmerten Scheitelbeinen, zwei Stirnbeinen und bei den Blindwühlen noch von einem Siebbeine gebildet, während bei den übrigen gewöhnlich zwei mehr oder minder entwickelte Nasenbeine auf der vorderen Seite aufliegen. Bei den froschartigen Lurchen besteht ein ringartig verknöchertes Siebbein, welches zuweilen eine sehr bedeutende Größe erlangt, aber auf der Oberfläche des Schädels nirgends zu Tage kommt. Die Seitenflächen des Schädels bleiben bei den Kiemenlurchen fast ganz knorpelig oder zeigen auch eine dem vorderen Keilbeinflügel sowie dem vorderen Stirnbeine entsprechende Verknöcherung, während bei den froschartigen Thieren sowohl das Felsenbein als auch die Keilbeinflügel verknöchern, aber dennoch häutige Zwischenräume lassen. An dem Gaumengewölbe sind alle Knochen fest mit dem Schädel verbunden, und zwar in der Weise, daß Zwischenkiefer und Oberkiefer hinter einander den Mundrand bilden und gewöhnlich ein zweiter, gleichlaufender Bogen auf ihrer inneren Seite von dem einfachen Gaumenbeine gebildet wird. Ein eigentliches Pflugscharbein fehlt den Lurchen durchaus; dagegen sind die Gaumenbeine gewöhnlich ebenso wie die oberen Kiefer mit Zähnen besetzt. Der Unterkiefer ist zum wenigsten aus zwei Knochen, dem Gelenkstücke und dem Zahnstücke, zuweilen aber auch aus noch mehr zusammengesetzt und an einem Tragbogen aufgehängt, welcher niemals vollständig verknöchert und aus dem Quadratbeine und dem Trommelbeine besteht. Das siebförmige Knochengebilde, welches auf diese Weise zusammengesetzt wird, ist fest mit dem Schädel verbunden und gewöhnlich schief nach hinten gerichtet, so daß die Mundspalte oft ziemlich weit hinter den Schädel sich erstreckt und der Rachen einer großen Erweiterung fähig ist.

„Die Glieder bestehen, insofern sie vorhanden sind, stets aus dem Schulter- oder Beckengürtel und den eigentlichen Gliedmaßen. Den Blindwühlen fehlen dieselben gänzlich, während bei manchen Kiemenmolchen nur Vorderfüße vorhanden sind. Der aus dem stielförmigen Schulterblatte und breitem, spatelartigem Schlüsselbeine gebildete Schultergürtel ist an den Halswirbel seitlich befestigt. Bei den Molchen ist er stets nur theilweise verknöchert und besteht aus einem Schulterblatte, einem breiten Schlüsselbeine und dahinterliegendem Rabenbeine, zwischen welchen sich oft noch ein unpaares Brustbein einschiebt. Bei den Fröschen wird ein breiter Brustkorb von dem Schultergürtel gebildet,

der aus vielen Stücken besteht, welche oft nur theilweise verknöchern. Der Vorderfuß selbst besteht aus einem einfachen Oberarm-, zwei, zuweilen verschmolzenen Vorderarmknochen, einer oft knorpelig bleibenden Handwurzel und aus Zehen, deren Zahl meist vier, selten drei beträgt. Der Beckengürtel ist bei den Molchen nur unbedeutend, und die Kreuzbeinwirbel sind in ihrer Bildung von den übrigen Wirbeln kaum verschieden; das Becken bleibt außerdem meist knorpelig und besteht nur aus zwei Darmbeinen, welche durch einen Mittelknochen mit einander verbunden sind. Um so ausgezeichneter ist die Bildung des Beckens bei den Fröschen, wo dasselbe den starken Sprungbeinen als Stützpunkt und ihren Muskeln zum Ansatze dienen muß. Die Zusammensetzung der Fußknochen ist dieselbe wie an den vorderen Gliedmaßen, obgleich größerer Wechsel vorkommt, indem bei einigen Kiemenmolchen nur zwei, drei oder vier, bei den eigentlichen Molchen oder Fröschen aber stets fünf Zehen an den Hinterfüßen sich vorfinden. Nur bei sehr wenigen Sippen kommen kleine, hufartige Nägel vor, in welchen die Zehenenden wie in einem Fingerhute stecken; bei der größten Mehrzahl der Lurche sind die Zehen vollkommen nackt, dagegen häufig durch Schwimmhäute verbunden und oft auf ihrer Unterfläche mit besonderen Ballen zum Anheften versehen.

„Die Muskeln der Lurche entsprechen der Leibesform. Bei den im Wasser lebenden Arten der Ordnung überwiegen die seitlichen Muskelmassen, bei den Fröschen erhalten die der Füße das Uebergewicht. Von Farbe sind die Muskeln weißröthlich, noch etwas bläsſer als die der Kriechthiere. Ihre Stärke ist beträchtlich, ihre Reizbarkeit bedeutend, wie die vielfachen Versuche, welche gerade mit diesen Thieren angestellt werden, zur Genüge darthun."

Das Gehirn ist lang gestreckt, und seine einzelnen Knoten liegen hinter einander. Das kleine Gehirn wird nur durch eine schmale Querbrücke vertreten; vor ihm liegen die Vierhügel, welche von hinten her die Zirbeldrüse umfassen, vor dieser die paarigen Anschwellungen des Vorderhirns, welche gewöhnlich das hintere an Masse überwiegen. Das Rückenmark besitzt eine im Verhältnisse zum Gehirne beträchtliche Ausdehnung und überwiegt letzteres entschieden.

Keinem einzelnen Lurche fehlen die drei höheren Sinneswerkzeuge, obwohl die Augen bei einzelnen in hohem Grade verkümmert und unter einer undurchsichtigen Haut versteckt sind. Das entwickeltste Auge besitzen die Froschlurche: es ist groß, sehr beweglich, wird gewöhnlich von zwei Augenlidern bedeckt, deren unteres das größere, dünnere und durchsichtigere ist, und zeigt außerdem meist im inneren Hautwinkel die Nickhaut als einfache, kleine, unbewegliche Hautfalte. Das Gehörwerkzeug ändert noch mehr ab als das Auge. Bei den Schwanzlurchen ist nur das Labyrinth vorhanden, bei den Froschlurchen eine Paukenhöhle mit Trommelfell und kurzer, eustachischer Trompete. Das Labyrinth selbst besteht aus drei halbzirkeligen Röhren und einem Sacke, welcher mit kleinen Kalkkrystallen erfüllt ist, und hat eine eiförmige Oeffnung, welche bald durch einen Deckel, bald durch eine dünne Haut, bald durch Muskeln und Haut bedeckt wird. Die Nase öffnet sich in zwei durch eine Scheidewand von einander getrennte Höhlen vorne an der Schnauzenspitze und ebenso in der Mundhöhle am Gaumengewölbe: ein Merkmal, welches in der Regel hinreicht, um alle Lurche von den Fischen zu unterscheiden, obgleich auch bei diesen ausnahmsweise dasselbe gemerkt wird. Bei vielen Lurchen kann der Eingang der Nasenhöhle durch klappenartige Häute verschlossen werden. Die Zunge, welche jedoch kaum als Werkzeug des Geschmackes angesehen werden darf, fehlt bloß bei einer Familie, ist sonst gewöhnlich entwickelt, insbesondere sehr breit, und füllt den Raum zwischen beiden Kieseräſten vollständig aus, besitzt auch regelmäßig ziemliche Beweglichkeit, unterscheidet sich aber hierin von der Zunge höherer Wirbelthiere dadurch, daß sie nicht hinten, sondern vorn angeheftet ist und also mit ihrem hinteren Ende aus dem Munde hervorgeschleudert werden kann; nur bei einigen Molchen ist sie auf dem Boden der Mundhöhle angewachsen.

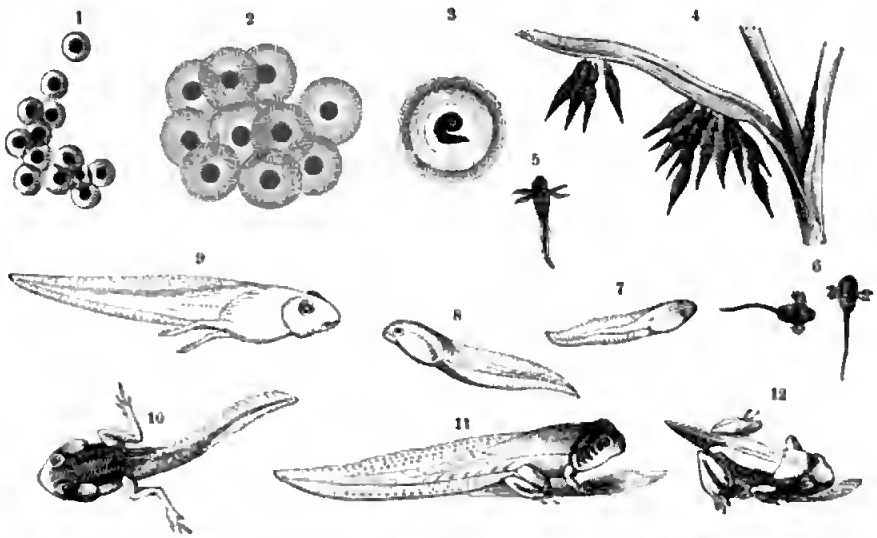
Einige Lurche sind zahnlos, die meisten aber tragen im Oberkiefer und auf dem Gaumenbeine Zähne, andere solche auf den Oberkiefern und den Gaumenbeinen in zwei vollkommenen Bogen. Die Zähne sind immer kleine, einfache, spitzige, nach hinten gekrümmte Haken, auch durchaus von untergeordneter Bedeutung für das Leben der Thiere. Der Darmschlauch ist in der Regel kurz, der

Schlund lang und weit, der Magen einfach dickhäutig, längs gefaltet, der Afterdarm ausnahmsweise blasenartig erweitert. Die meist in zwei Lappen getrennte Leber, Gallenblase, Bauchspeicheldrüse, Milz und Nieren sind stets vorhanden. Die Geschlechtstheile, welche an der Rückenwand der Bauchhöhle liegen, zeichnen sich aus durch einfachen Bau. Die Hoden bestehen „aus kurzen Samenröhren, zerfallen zuweilen in einzelne Abtheilungen und gehen zuweilen in sehr feine Samenknöllchen über, welche durch eine Falte des Bauchfelles nach der Niere hinübergeleitet werden, in dieser sich netzförmig verzweigen und dann in den Harnleiter übertreten, an welchem sich meist noch röhrenförmige Seitenausstülpungen befinden. Die Eierstöcke sind traubenförmig und vollkommen abgeschlossen. Bei den Schwanzlurchen bilden sie einen Sack mit einer einzigen Oeffnung, durch welche die reifen Eier in die Bauchhöhle fallen, während bei den froschartigen Thieren jedes reife Ei für sich seine Kapsel durchbricht. Die Eileiter sind stets vollkommen von den Eierstöcken getrennt, sehr lang, darmartig, vielfach gewunden und mit einem weiten Trichter, welcher die Eier gleichsam einschluckt, in die Bauchhöhle geöffnet; vor ihrer Oeffnung in die Kloake zeigen sie oft eine gebärmutterartige Erweiterung, in welcher sich bei den Salamandern auch wirklich die Jungen entwickeln. Eigentliche Geschlechtswerkzeuge fehlen gänzlich."

Höchst bedeutsam für das Leben der Lurche sind die Werkzeuge des Blutumlaufes und der Athmung. Das Herz weicht wenig von dem der Kriechthiere ab; es besteht aus zwei, jedoch nicht immer vollständig getrennten, dünnhäutigen Vorkammern und einer einfachen, dickwandigen Herzkammer, welche das Blut in die Schlagadern treibt. Letztere verändern sich während der Verwandlung, welche alle Lurche zu durchleben haben, bedeutend und mit ihnen gleichzeitig auch die Lungen, welche während der Jugend durch Kiemen ersetzt wurden, bei einzelnen überhaupt erst sehr spät zur Wirksamkeit gelangen. Dieses hängt so genau mit der Entwickelung unserer Thiere selbst zusammen, daß wir vor allem anderen hiermit uns beschäftigen müssen.

Eine eigentliche Begattung und Befruchtung der Eier im Leibe der Mutter scheint nur bei den lebendig gebärenden Erdsalamandern vorzukommen. Eine anderweitige Ausnahme machen vielleicht auch die Frösche, welche sich ohne eigentliche Verwandlung unmittelbar aus Eiern entwickeln; doch sind die Beobachtungen über die in hohem Grade auffallende Fortpflanzungsgeschichte dieser Thiere noch zu neu, als daß sie uns bereits vollständig aufgeklärt haben könnten. Die Regel ist, daß bei den Lurchen die Eier, wie bei den Fischen, erst befruchtet werden, nachdem sie den Leib der Mutter verlassen haben. Aeußerlich sichtbare oder überhaupt entwickelte Begattungswerkzeuge fehlen allgemein, und die Befruchtung der Eier geschieht daher gewöhnlich, also nicht in allen Fällen, im Wasser, währt sehr lange Zeit und läßt die brünstigen Thiere die Außenwelt oft gänzlich vergessen. Die Eier selbst werden bloß ausnahmsweise von den Eltern mit einer gewissen Fürsorge behandelt, in der Regel dagegen dem Wasser und der Sonne überlassen. Bei der Leichtigkeit, mit welcher man sich den Laich der Lurche verschaffen kann, ist die Entwickelung Gegenstand vielfacher Untersuchung gewesen. „Die reifen Eier", sagt Vogt, „bilden eine kegelförmige Dottermasse, welche bei den meisten eine Ablagerung dunkelgefärbter Farbstoffe in ihrer Rindenschicht zeigt, die besonders um die eine Hälfte so stark ist, daß das Ei hier vollkommen schwarz erscheint. Die Dottermasse selbst besteht aus einer dicklichen, eiweißhaltigen, zähen Flüssigkeit, in welcher ungemein viele, festere Dotterkörperchen von talgähnlicher Beschaffenheit und meist viereckiger, abgeplatteter Gestalt sich befinden; eine sehr zarte Dotterhaut umschließt das Ganze. Beim Durchgleiten in dem lang gewundenen Eileiter werden die Eier mit gallertartiger Masse umhüllt, welche nur bei wenigen Arten fester wird und dann eine elastische Schnur darstellt, bei den meisten dagegen im Wasser ungemein anschwillt und so die gewaltigen Massen und Klumpen von Laich bildet, welche wir im Frühjahre in Gräben und Teichen finden. Bei der Entwickelung spielt diese Gallertmasse keine weitere Rolle als die einer schützenden Umhüllung, welche stets wie ein Schwamm mit Wasser vollgesogen ist. Sobald die Larve ihren ersten Entwickelungsgang vollendet hat, durchbricht sie diese Hülle, indem sie dieselbe zum Theile auffrißt, um dann frei im Wasser zu leben. Die Furchung des Eies ist meist

durchaus vollständig, so daß der ganze Dotter sich in zwei kugelförmige Hälften theilt, und diese Theilung sich ebenso durchgreifend fortsetzt, bis die endgültige Bildung der Keimzellen vorhanden ist. Die ganze Rindenschicht des Dotters nimmt Antheil an der Ausbildung des Keimes und schließt so die Kernmasse des Dotters, welche nach und nach aufgebraucht wird, in ihr Inneres ein. Es zeigt sich demgemäß nie ein eigentlich beutelförmiger Dottersack. Die Bauchgegend erscheint nur je nach dem Alter der Larven mehr oder weniger aufgetrieben, da sie den Dotter im Innern enthält. Die erste Entwickelung geht ziemlich rasch vor sich, so daß schon wenige Tage nach der Befruchtung die ganze Dotterkugel in eine Larve umgewandelt ist, deren platter, niedergedrückter, mit kleinem, endständigem Maule versehener Kopf unmittelbar in den sackförmigen Bauch übergeht, an welchem sich hinten ein plattgedrückter Ruderschwanz befindet, der ringsum von einem breiten Hautsaume,



Entwickelungszustände der Eier und Larven des Grasfrosches. 1 Eier nach dem Legen. 2 Dieselben wenig später. 3 Larve im Ei. 4, 5 Dieselbe nach Durchbrechung der Hülle. 6 bis 12 Weiterentwickelung der Larve bis zur Verwandlung.

von einer senkrechten Flosse umgeben ist. Dieser Schwanz zeigt dieselbe zickzackförmige Anordnung der Muskelbinden, wie sie auch bei den Fischen vorkommt. An dem Halse sprossen die einzelnen Kiemen in Gestalt warziger Bäumchen hervor, verschwinden aber bei den Froschlarven bald wieder, indem sie durch innere Kiemen ersetzt werden, während sie bei den Larven der Molche viel längere Zeit bestehen bleiben. Die weitere Ausbildung der Larve ist nun wesentlich auf die Entwickelung des Schwanzes und die allmähliche Verarbeitung des Dotters gerichtet. Der Hautsaum der Schwanzflosse wird sehr hoch, der Körper schlanker, und nach und nach bilden sich die Gliedmaßen, welche anfangs unter der Haut verborgen sind und bei den Fröschen und Molchen sich in umgekehrter Ordnung zeigen, indem bei letzteren die Vorderbeine vor den Hinterbeinen, bei ersteren die hinteren Beine vor den Vorderbeinen die Haut durchbrechen. Bei den Froschlarven sind die Hinterbeine geraume Zeit allein vorhanden, und der Schwanz bleibt auch noch nach dem Erscheinen der Vorderfüße das hauptsächlichste Bewegungswerkzeug; dann aber beginnt die Umwandlung der schwimmenden, pflanzenfressenden Larve zu einem hüpfenden, kerbfressenden Thiere. Die Kiefer waren bisher mit Hornscheiden oder eigenthümlichen Hornzähnen bewaffnet, welche jetzt abfallen; der Schwanz verkümmert nach und nach, vertrocknet und verschwindet endlich gänzlich.

„Was nun die Entwickelung der inneren Organe bei der Froschlarve betrifft, so geht auch hier die Bildung des Keimes von einem bestimmten Punkte, von dem Keimhügel aus, an welchem sich zuerst die Rückenfurche mit ihren begrenzten Wülsten und nach diesem die Wirbelsaite als erste Anlage des Gerippes zeigt; die Zellenmassen des Keimes sind sehr bald in dem ganzen Umfange

des Dotters als Bauchwandungen und Hautsystem sichtlich; das Ei wird nun länglich, während die Rückenplatte nach oben sich schließt und so den Raum herstellt, welcher für Gehirn und Rückenmark bestimmt ist. Man unterscheidet deutlich die drei Hirnabtheilungen mit den ihnen zugehörigen Sinneswerkzeugen: Nase, Auge und Ohr, bemerkt aber jetzt schon das Uebergewicht des vorderen Hirntheiles über die anderen. Die Entwickelung des Gehirnes und der Sinneswerkzeuge selbst zeigt viele Aehnlichkeit mit derjenigen der Fische; die Ausbildung des Gerippes stimmt ebenfalls mit dieser überein. In dem abfallenden Schwanze werden nie Wirbelkörper gebildet, während in dem Rumpfe dieselben als vollständige Ringe entstehen und durch die Form der Doppelkegel hindurchlaufen, welche bei den Kiemenmolchen beständig bleiben oder aber auch als Halbringe, so daß die Reste der Wirbelsaite auf der dem Bauche zugekehrten Fläche der Wirbel wie in einer Rinne stecken. Der mittlere Raum des knorpeligen Urschädels, in welchen die Spitze der Wirbelsaite hineinragt und der von dem Hirnanhange ausgefüllt wird, ist bedeutend groß, eiförmig; die seitlichen Schädelleisten sind schmal, die Zwischenräume zwischen ihnen und dem die Augenhöhle begrenzenden Jochbogen sehr breit; die Gesichtsplatte ist klein und kurz. Die Kopfknochen bilden sich größtentheils als Deckplatte, zum kleineren Theile als Verknöcherungen des Urschädels, welcher bei den meisten Sippen in einzelnen Ueberbleibseln zeitlebens bestehen bleibt.

„Das Herz entsteht bei den Larven sehr früh aus einer zwischen der Unterfläche des Kopfes und dem Dotter abgelagerten Zellenmasse und tritt sehr bald in Thätigkeit. Anfangs ist es nur schlauchförmig; später entwickeln sich die einzelnen Abtheilungen. Der Aortenstiel setzt sich unmittelbar in die Kiemenbögen fort, welche anfangs die äußeren, später die inneren Kiemenfransen mit Blut versorgen; aus den vorderen Kiemengefäßen entstehen die Kopfschlagadern, während die hinteren sich zur Bildung der Aorta zusammenfügen. Das Körperblut strömt längs des Schwanzes durch die Hohlader zurück, verzweigt sich aber dann wie bei den Fischen auf der Oberfläche des Dotters und kehrt durch die Dottervenen in die Vorkammer des Herzens zurück. Während des ganzen Larvenlebens bleibt dieser Kreislauf in seinen Grundzügen derselbe, nur mit dem Unterschiede, daß statt des ursprünglichen Dotterkreislaufes allmählich die Pfortaderbahnen der Leber und der Nieren eintreten. Die Lungen entwickeln sich nun allmählich und die aus den letzten Kiemenbogen entspringenden Lungenschlagadern werden zusehends bedeutender. Die Luftathmung beginnt, während die Kiemen einschrumpfen; die Lungenschlagadern werden damit ungleich mächtiger; die vorderen Kiemenbogen wandeln sich gänzlich in die Schlagadern des Kopfes und der Augen um, während die mittleren die Aorta bilden. Währenddem noch bei den Larven die ganze Menge des Blutes, welche aus dem Herzen hervorgebracht wird, durch Kiemen geht und dann erst sich in den Körper vertheilt, erhalten bei den erwachsenen Thieren sämmtliche Körpertheile nur gemischtes Blut, da die Theilung der Herzkammern nicht vorhanden ist. Das aus dem Körper zurückströmende Blut tritt freilich in die rechte, das aus den Lungen kommende in die linke Vorkammer ein; aber beide Massen werden in der einfachen Herzkammer gemischt und aus dieser gleichmäßig Körper wie Athemwerkzeuge gespeist."

Wenige Reste vorweltlicher Lurche sind bisher von uns aufgefunden worden, so daß wir also über die Vorgeschichte dieser Klasse kaum ein Urtheil zu fällen im Stande sind. Gegenwärtig belebt sie alle Erdtheile und verbreitet sich, mit Ausnahme des nördlichsten Theiles der Erde, über alle Gürtel. Wärme und Wasser sind, und zwar in noch höherem Grade als bei anderen Klassen, die Bedingung zu ihrem Leben und Gedeihen. Ihre Abhängigkeit vom Wasser ist so groß, daß sie ohne dasselbe nicht gedacht werden können, da sie, mit wenigen Ausnahmen, ihre erste Jugend hier verleben müssen. Die zweite Lebensbedingung, Wärme, erklärt es, daß sich ihre Anzahl gegen den Gleicher hin außerordentlich steigert, so daß man fast sagen kann, die Wendekreisländer seien ihre eigentliche Heimat. Immer aber wählen sie sich nur die süßen Wässer zu ihrem Aufenthalte oder

zur Erziehungsstätte ihrer Nachkommenschaft und vermeiden, soviel bis jetzt bekannt, das Meer oder salzige Gewässer überhaupt. Ein beträchtlicher Theil von ihnen verweilt in allen Lebenszuständen im Wasser, die Mehrzahl, nachdem sie ihre Verwandlung überstanden, außerhalb desselben, obschon nur in feuchten Gegenden. Da, wo die Wüste zur wirklichen Herrschaft gelangt ist, gibt es keine Lurche mehr, da hingegen, wo Wasser, wenn schon nur zeitweilig und alljährlich sich findet, fehlen auch sie nicht; denn ebenso gut, als bei uns zu Lande den Winter, verbringen sie dort die ihm entsprechende trockene Jahreszeit tief eingebettet im Schlamme oder doch in Höhlungen, in todähnlichem Schlafe, aus welchem sie der Beginn des nächsten Frühlings weckt. In allen Gegenden der Gleicherländer, wo eine regelmäßig wiederkehrende Regenzeit das Jahr in bestimmte Abschnitte theilt, verschwinden sie gänzlich mit Beginn der Trockenheit und stellen sich wieder ein, nachdem der erste Regen gefallen, weite Strecken, auf denen man Tage vorher von ihrem Vorhandensein keine Ahnung hatte, wie mit einem Zauberschlage belebend. Aber in allen diesen Gegenden ist ihre Anzahl beschränkt im Vergleiche zu den wasserreichen Urwaldungen, welche jahraus, jahrein wenigstens annähernd dieselbe Feuchtigkeit halten, und ihnen selbst in den Wipfeln der Bäume noch die Möglichkeit zur Fortpflanzung gewähren. Die unermessenen Waldungen Südamerikas wie die Urwälder Südasiens beherbergen einzelne Familien von ihnen in überraschend hoher Anzahl, ebensowohl was die Arten als die Einzelwesen anlangt, und das zwischen breiten Blättern in Baumhöhlungen und sonstwie sich sammelnde Wasser wird von ihnen benutzt, ihren Laich aufzunehmen und ihren Larven zum Aufenthalte zu dienen. Hier ist jedes Plätzchen besiedelt, die Gewässer unten am Boden, die feuchten Stellen desselben wie die Wipfel und Höhlungen der Bäume, während in den verhältnismäßig trockenen Waldungen Afrikas ungleich weniger Lurche bemerkt werden. Die Sümpfe und die feuchten Urwälder Mittel- und Südamerikas gelten mit Recht als das wahre Paradies der Froschlurche, während diese in Afrika ganzen Ländertheilen fast gänzlich fehlten. Doch muß zum vorstehenden nothwendigerweise bemerkt werden, daß uns jedes neue Jahr neue Entdeckungen bringt, wir also noch nicht mit vollster Sicherheit über Verbreitung und Vorkommen urtheilen können.

Versuchen wir, auf Günthers treffliche Arbeit uns stützend, ein Bild der allgemeinen Verbreitung der Lurche zu gewinnen, so finden wir zunächst, daß keine andere Wirbelthierklasse so wenige, einem bestimmten Gebiete eigenthümliche Formen aufweist als sie. Die nördliche Halbkugel der Erde zeichnet sich aus durch die nur ihr eigenen Schwanzlurche, der heiße Gürtel durch riesenhafte Froschlurche, Südamerika durch seinen Reichthum an Baumfröschen, Afrika durch seine Armut an Lurchen überhaupt. Die einzelnen Sippen haben oft, die Familien fast immer Vertreter in verschiedenen Gebieten, und die einzelnen Arten verbreiten sich, so bestimmt sie an gewisse Oertlichkeiten gebunden zu sein scheinen, nicht selten erstaunlich weit. Einen Lurch aber, welcher Weltbürger genannt werden könnte, gibt es nicht, und ebensowenig eine Sippe, welche in allen Verbreitungsgebieten vertreten wäre. Am weitesten verbreiten sich die Laub- und Wasserfrösche nebst den Kröten; aber gerade die letzten beiden Sippen fehlen in Australien gänzlich, während hier doch die Laubfrösche zu auffallender Entwickelung gelangten.

Bezeichnend für das nördlich altweltliche Gebiet sind die Krötenfrösche, Unken, Geburtshelferkröten, mehrere Salamander und Tritonen, die Wassersalamander, der Olm und andere Sippen oder Arten, welche in unserem Werke nicht weiter erwähnt werden können. Mit wenigen Ausnahmen leben in Europa Vertreter der in dem ganzen Gebiete vorkommenden Sippen. Einzelne Arten verbreiten sich in ihm, so weit dies für Lurche überhaupt möglich: so beispielsweise der Laubfrosch. Die Schwanzlurche überwiegen die Froschlurche ungefähr um das doppelte. Von den dreihundertundachtzig Arten, welche Günther im Jahre 1858 unterschied, gehören fünfundvierzig dem Gebiete an.

Im äthiopischen Gebiete leben nur Froschlurche, und auch diese in verhältnismäßig so geringer Artenanzahl, daß Günther deren nicht mehr als sechzig annehmen konnte. Auf die bezeichnenden Sippen gehe ich aus dem Grunde nicht ein, weil ich im nachfolgenden die afrikanischen Frösche nur

beiläufig erwähne. Die Laubfrösche fehlen, wie bereits bemerkt, gänzlich, werden jedoch durch verwandte Formen vertreten.

Im Verhältnisse zu den Kriechthieren erscheint auch das indische Gebiet nicht reich, eher arm an Lurchen. Die Artenanzahl ist, so günstig Klima und Pflanzenwelt für die Entwickelung der Klasse zu sein scheinen, nicht bedeutender als im äthiopischen Gebiete; einzelne Arten treten aber so massenhaft auf als irgend anderswo. Ceylon ist verhältnismäßig reich an Arten, aber nur wenige von diesen sind für das Eiland bezeichnend. Echte Laubfrösche fehlen auch in dem indischen Gebiete.

Australien, von welchem bis jetzt nur ein geringer Theil erforscht werden konnte, darf nicht arm genannt werden. Hier treten, wie im äthiopischen und indischen Gebiete, zwar nur Froschlurche, sie aber in verhältnismäßig bedeutender Mannigfaltigkeit und Sippenanzahl auf. Verwandte unseres Wasserfrosches und Kröten fehlen gänzlich. Die Anzahl der Arten beträgt ungefähr die Hälfte derer, welche dem äthiopischen wie dem indischen Gebiete eigenthümlich sind. Neuseeland beherbergt keine Lurche.

Das nördlich neuweltliche Gebiet zeigt der Mehrzahl nach denen des nördlich altweltlichen sehr ähnliche Lurche, besitzt mit diesem sogar eine Art, den Laubfrosch, gemeinschaftlich. Eine Reihe von Froschlurchsippen sind ihm eigenthümlich und die Schwanzlurche in ihm zur größten Entwickelung gelangt. Als bezeichnende Formen mögen die Heuschreckenfrösche, die Querzahnmolche, Fischsalamander, Aal-, Furchen- und Armmolche genannt sein. Die Anzahl an Arten schätzt Günther im angegebenen Jahre auf siebzig, und zwar zwanzig Froschlurche und funfzig Schwanzlurche.

Reicher als alle übrigen Gebiete erscheint das südlich neuweltliche, obgleich auch hier die Schwanzlurche fast gänzlich fehlen. Dafür treten die Froschlurche um so zahlreicher und neben ihnen die Blindwühlen auf. Eigenthümliche Sippen der Frösche und Kröten gesellen sich denen, welche auch anderen Gebieten angehören; Laub- oder Baumfrösche überhaupt haben hier die höchste Entwickelung erlangt; riesige Frösche und eigenartige Kröten müssen als bezeichnende Erscheinungen des Gebietes genannt werden, und die Blindwühlen haben hier ihre wahre Heimat.

In den letzten zwanzig Jahren hat sich die Anzahl der beschriebenen Lurcharten so wesentlich vermehrt, daß Wallace im Jahre 1876 sie auf fast siebenhundert beziffert; die von Günther hervorgehobenen Grundzüge der Verbreitung haben sich jedoch nicht verändert.

So weit verbreitet einzelne Lurche sind, so fest hängen sie an einer und derselben Oertlichkeit. Ihr Wohnkreis beschränkt sich oft auf den Raum weniger Geviertmeter: ein mittelgroßer Teich, ja, eine Pfütze, in welcher sich regelmäßig Wasser sammelt, kann das Wohngebiet von hunderten dieser genügsamen Geschöpfe sein, ohne daß sie sich gelüsten lassen, auszuwandern; ein einziger Baum im Urwalde beherbergt vielleicht andere jahraus, jahrein, und zwar die Larven wie die Erwachsenen. Andere Arten treiben sich in einem größeren Wohnkreise umher, scheinen aber ebenfalls an einem gewissen Gebiete streng festzuhalten und namentlich jederzeit den geeigneten Schlupfwinkel wieder aufzusuchen. Wanderungen im weiteren Umfange kommen bei den Lurchen wohl nur sehr ausnahmsweise vor: wahrscheinlich bloß dann, wenn sich ein Wohnort so vollständig verändert, daß er ihnen nicht mehr die nöthigen Lebensbedürfnisse gewährt; doch läßt sich andererseits nicht verkennen, daß auch sie sich in einer Gegend mehr oder weniger ausbreiten können, daß auch sie Oertlichkeiten, insbesondere einzelne Gewässer besiedeln, in denen sie früher nicht vorhanden waren.

Das Leben der Lurche erscheint uns noch einförmiger als das der Kriechthiere, obgleich die meisten mehrere von diesen wenigstens hinsichtlich ihrer Bewegungsfähigkeit übertreffen. Ihrem Aufenthalte im Wasser gemäß sind alle, vielleicht mit alleiniger Ausnahme der Schleichenlurche, treffliche Schwimmer und keineswegs allein in ihrem Larvenzustande, welcher sie gewissermaßen zu Fischen stempelt, sondern auch als Erwachsene, gleichviel ob die Füße oder ob der Schwanz zu ihrem hauptsächlichsten Bewegungswerkzeuge wird. Als Larven schwimmen sie mit Hülfe des Schwanzes durch seitliche Bewegungen, also nach Art der Fische, als Erwachsene einige, die Schwanzlurche, noch in derselben Weise, die Froschlurche dagegen durch kräftigere Ruderstöße mit den hierzu wohl

geeigneten Füßen, ſo wie der Menſch ſchwimmt, nur mit dem Unterſchiede, daß die Vorderglieder wenig oder nicht zur Mitleidenſchaft gelangen. Daß auch die Schleichenlurche im Waſſer ſich zu benehmen wiſſen, unterliegt keinem Zweifel, da jedes wurmförmige Thier überhaupt durch ſchlängelnde Bewegungen hier ſich forthelfen kann; gleichwohl ſtehen ſie gewiß den Mitgliedern der übrigen Ordnungen in dieſer Bewegungsfähigkeit bedeutend nach. Die Ortsveränderung auf feſtem Lande wird ſehr verſchieden bewerkſtelligt. Alle Schwanzlurche humpeln kriechend in ſchwerfälliger Weiſe ihres Weges fort, während die Froſchlurche in kürzeren oder weiteren Sprüngen ſich bewegen. Unter letzteren gibt es auch Kletterer, d. h. ſolche, welche wohl im Stande ſind, zu den Wipfeln hoher Bäume emporzuklettern; das Klettern aber geſchieht anders als bei allen bisher genannten Wirbelthieren; denn es beſteht eben auch nur aus Sprüngen von einem Ruhepunkte zu einem zweiten, höher gelegenen. In einer Hinſicht iſt die Mehrzahl der Lurche vor den Kriechthieren ausgezeichnet. Während nur wenige von dieſen eine Stimme im eigentlichen Sinne des Wortes haben, beſitzt eine große Menge von Lurchen, insbeſondere der erſten Ordnung, die faſt überraſchende Fertigkeit, mehr oder weniger klangvolle, laute und abgerundete Töne hervorzubringen. Ihre Stimmen ſind es, welche nachts im Urwalde alle übrigen wenn auch nicht übertönen, ſo doch ununterbrochen begleiten, ihre Stimmen, welche bei uns zu Lande in den Sommernächten zu den vorherrſchendſten werden. Mehrere Arten der Klaſſe machen von ihrer Begabung ſo umfaſſenden Gebrauch, daß ſie zu Störern der nächtlichen Ruhe werden oder ein ängſtliches Gemüth in Furcht oder Verwirrung ſetzen können. Doch ſind, wie ich bereits hier bemerkt, nur die Erwachſenen im Stande zu ſchreien, die Larven und Jungen hingegen vollſtändig ſtumm.

Ueber die höheren Fähigkeiten haben wir noch nicht genügende Beobachtungen angeſtellt, um ein gerechtes Urtheil zu fällen. Daß alle fünf Sinne entwickelt, namentlich die drei höheren wohl ausgebildet ſind, haben wir geſehen; daß ihre Hirnthätigkeit ſich in einer Weiſe äußert, welche von Verſtändnis für die Außenwelt, von einer gewiſſen Ueberlegung zeugt, daß ſie in beſchränktem Grade ſich gewöhnen oder abrichten laſſen, alſo Veränderung der Umſtände erkennen und danach handeln, läßt ſich nicht in Abrede ſtellen: trotzdem dürfte ſoviel feſtſtehen, daß ſie zu den geiſtloſeſten aller Wirbelthiere gehören und an Verſtand vielleicht kaum oder nicht die Fiſche übertreffen. Das über das geiſtige Weſen der Kriechthiere im allgemeinen geſagte gilt auch für ſie, und wahrſcheinlich mit Recht geſtaltet ſich unſer Urtheil noch ungünſtiger für ſie als bezüglich jener. Von einem geſelligen Zuſammenleben unter ihnen kann im Ernſte nicht geſprochen werden. Die gleiche Oertlichkeit bindet ſie aneinander, nicht gegenſeitige Zuneigung: ſobald ſie ihren Geſchlechtstrieb befriedigt haben, kümmern ſie ſich nicht mehr um einander. Auch die Fürſorge, welche einzelne von ihnen den Jungen widmen, darf nicht überſchätzt werden, obgleich ſich freilich von uns nicht entſcheiden läßt, in wie weit dieſe Fürſorge eine von ihnen durchdachte oder doch empfundene iſt. Beobachtung der Art und Weiſe, in welcher einzelne Arten ihrer Brut ſich annehmen, läßt uns die unhaltbare Annahme einer von außen her einwirkenden Kraft, einer für das Thier ſorgenden Weisheit, wenn auch nicht verſtändlich, ſo doch entſchuldbar erſcheinen, weil die jener Annahme entgegengeſetzte Anſicht, welche ſicherlich die richtige ſein wird, ein Maß von Verſtand vorausſetzt, für welches wir übrigens im Leben und Treiben der Lurche keinen Anhalt finden.

Es iſt wahrſcheinlich, daß es unter den Lurchen kein einziges Tagthier gibt. Ihr Leben beginnt kurz vor oder mit Einbruch der Dämmerung und währt bis gegen den Morgen fort; übertages pflegen, obſchon in ſehr verſchiedener Weiſe, alle bekannten der Ruhe. Während die einen ſich einfach verkriechen und hier faſt bewegungslos bis zum nächſten Abende verharren, gönnen ſich andere die Wohlthat der Beſonnung, begeben ſich deshalb auf geeignete Oertlichkeiten und verbringen den Tag in einem Halbſchlummer, welcher jedoch niemals ſo tief iſt, als daß ſie einer Gefahr unvorſichtig ſich preis geben oder eine ſich ihnen bietende Beute vernachläſſigen ſollten. Aber auch ſie bekunden durch Regſamkeit, Gequak und dergleichen, daß der Mond ihre Sonne, die Nacht die Zeit iſt, in welcher ſie ihren eigentlichen Geſchäften nachgehen.

Mit der Verwandlung steht die Nahrung in einem bestimmten Verhältnisse. Alle Lurche sind Raubthiere; die Beute aber, welcher sie nachstreben, ist, je nach dem Alter, eine verschiedene. Die Larven nähren sich, wie Leydig wenigstens bei einzelnen von ihnen feststellte, im frühesten Jugendzustande von allerlei Kleingethier, „indem sie, wie die Regenwürmer, ihren Darm ununterbrochen mit Schlammerde füllen und dabei kleine thierische Wesen, Infusorien, Räderthiere, Daphniden, aber auch Diatomeen, in Menge einschlürfen". Der Inhalt des Darmes verschiedener von Leydig untersuchter Kaulpadden war immer mehr oder weniger derselbe; das Vorhandensein gelegentlich mit verschluckter Algen und ähnlicher Pflanzen erklärte aber auch die früher allgemein für richtig gehaltene Annahme, daß besagte Larven ausschließlich von Pflanzenstoffen sich nähren und erst nach ihrer Umwandlung zu Raubthieren werden sollen. Allerdings können Larven geraume Zeit bei ausschließlicher Fütterung mit Pflanzennahrung, namentlich Semmelkrume, leben, sich dem Anscheine nach auch wohl befinden, verlangen aber, sollen sie gedeihen und sich verwandeln, bald kräftigere Kost, thierische Stoffe nämlich. Als Raubthiere erweisen sie sich bereits in sehr früher Jugend auch dem, welcher sie längere Zeit beobachten kann; denn schon sie verschlingen schwächere Larven, gleichviel ob solche ihrer eigenen oder einer anderen Lurchart, ohne Umstände. Einmal verwandelt, jagen alle Lurche auf lebende und sich bewegende Thiere der verschiedensten Art, vom Würmchen an bis zum Wirbelthiere hinauf, die einen, indem sie schwimmend verfolgen, die anderen, indem sie die ins Auge gefaßte Beute durch einen Sprung oder durch rasches Vorschnellen ihrer Zunge zu ergreifen suchen. Von jetzt an verschonen sie, wie es scheint, zwar ihresgleichen, nicht aber ihre Verwandten, verschlingen vielmehr diese ebenso gut wie jedes andere Thier, welches sie überhaupt bewältigen können. Einzelne Froscharten jagen erwiesenermaßen mit Vorliebe auf andere Frösche; daß es aber unter den Salamandern anders sein sollte, läßt sich kaum annehmen. Wie bei den Kriechthieren steigert sich mit zunehmender Wärme ihre Eßlust. In den Sommermonaten sind unsere Lurche wahrhaft gefräßige Raubthiere; im Frühlinge und Herbste genießen sie wenig, obgleich man wegen des vorausgegangenen oder des darauf folgenden Winterschlafes das Gegentheil vermuthen möchte.

Nach dem Erwachen aus diesem Todtenschlummer regt sich bei ihnen der Fortpflanzungstrieb, welcher auch sie, die stumpfgeistigen Geschöpfe, in besonderem Grade belebt. Um diese Zeit herrscht, im Norden wenigstens, oft noch recht rauhe Witterung; die Wärme beträgt kaum zwei Grad über dem Gefrierpunkte; große, unzerthaute Eisstücke schwimmen vielleicht noch in dem Gewässer umher: das aber ficht die Lurche wenig an; ja, angestellten Versuchen zufolge scheint sogar eine wiederum abnehmende Wärme des Wassers die Begattung zu beschleunigen. Sobald der Laich abgelegt, trennen sich die Pärchen, auch diejenigen, welche mit größter Innigkeit aneinander zu hängen schienen, und jedes Geschlecht geht nun wieder seine eigenen Wege. Die auf dem Lande lebenden verlassen das Gewässer, Feldfrösche begeben sich auf Felder und Wiesen, Baumfrösche erklimmen die Wipfel der Bäume, Salamander verfügen sich in ihre Jagdgründe, um fortan ihr einförmiges und anscheinend ihnen doch so behagliches Sommerleben zu führen, bis der eintretende Winter, sei es, daß er durch die Kälte, sei es, daß er durch die Dürre herbeigeführt wird, diesem wiederum ein Ende macht und einen jeden zwingt, sich für die ungünstige Jahreszeit ein geschütztes Winterlager zu suchen.

So rasch der Lurch seine erste Jugendzeit durchläuft, so wenige Wochen die Larve bedarf, bis sie sich zum vollkommenen Thiere umgewandelt, so langsam ist das Wachsthum des letzteren. Frösche sind erst im fünften Jahre ihres Lebens fortpflanzungsfähig, wachsen aber noch immer fort und erreichen vielleicht erst im zehnten, zwölften Lebensjahre ihre vollkommene Größe; Salamander bedürfen noch mehr Zeit, bis sie das äußerste Maß derselben erreicht haben, die Riesensalamander Japans möglicherweise dreißig Jahre und mehr. Dafür aber währt ihr Leben auch, falls nicht ein gewaltsamer Tod es kürzt, viele, viele Jahre, selbst unter Umständen, welche jedem anderen Thiere den Tod bringen müssen. Es ist wahr, daß in Höhlen eingeschlossene Kröten am Leben verblieben sind, falls nur etwas Feuchtigkeit und mit ihr eine geringe Menge von Nahrung eindrang; es ist

durch Beobachtung festgestellt worden, daß sie über Jahresfrist in künstlich für sie bereiteten Höhlen zugebracht haben, ohne dem Mangel zu erliegen: ihre Zählebigkeit übertrifft also wirklich die aller anderen Wirbelthiere. Von einzelnen Kriechthieren wissen wir, daß abgebrochene Glieder, namentlich der Schwanz, bis zu einem gewissen Grade sich wieder ersetzen, d. h., daß ein Stummel sich bildet, dessen Gestalt der des Schwanzes ähnelt, welcher sich aber dadurch von diesem unterscheidet, daß er keine Wirbel hat; bei einzelnen Lurchen hingegen entstehen, wenn man sie verstümmelt, neue Glieder mit Knochen und Gelenken, gleichviel ob das Thier alt oder jung, ob es sich im Larven- oder im ausgebildeten Zustande befindet. Schneidet man ihnen ein Bein oder den Schwanz ab, so ersetzen sich diese Theile wieder, obschon langsam; wiederholt man den Versuch, so hilft die Natur zum zweiten Male nach. Verwundungen, an denen andere Wirbelthiere unbedingt zu Grunde gehen würden, behelligen die Lurche kaum; das Auge, welches man ihnen raubt, bildet sich von neuem. Diese Eigenschaft hat die uns zugänglichsten Arten der Klasse, insbesondere die Frösche, zu Märtyrern der Wissenschaft gestempelt: an ihnen wurden und werden die Versuche angestellt, welche über die Thätigkeit und Wirksamkeit der Organe die bedeutsamsten Ergebnisse gehabt haben; sie sind es, welche deshalb heutigentages noch in rückständigen oder absichtlich als beschränkt sich gebarenden, vielleicht thatsächlich geistesschwachen Menschen wortreiche Anwälte zur Klagführung gegen die Wissenschaft und ihre Vertreter finden. Die Schwätzereien der gefühlsüberschwänglichen Leute würden des Erfolges oder doch eines gewissen Eindruckes nicht ermangeln, wäre man wirklich berechtigt, von Grausamkeit bei so gefühllosen Wesen zu reden. Ein Frosch, dem man das Rückgrat bloß gelegt, hüpft nach der fast allen übrigen Wirbelthieren tödtlichen Verwundung scheinbar munter umher; ein Salamander, welchen man in der fürchterlichsten Weise verstümmelt hat, lebt annähernd in derselben Weise fort als früher. Nur von den niedersten Seethieren wird solche Ersatzfähigkeit noch übertroffen. In gleicher Weise zeigt sich die Lebenszähigkeit wenigstens einzelner Arten der Klasse den Einwirkungen des Wetters gegenüber. Ein Salamander kann im Wasser zu Eis gefrieren und thaut in der Wärme mit dem Eisstücke wieder zum Leben auf; ein Molch kann infolge langwährender Trockenheit zu einer unförmlichen Masse einschrumpfen, an welcher man keine Regung wahrnimmt, und durch Befeuchten mit Wasser doch wieder ins Leben zurückkehren. Ja, selbst im Magen ihrer Feinde noch leistet den Lurchen die Unverwüstlichkeit gute Dienste: aus getödteten und aufgeschnittenen Schlangen hervor kriechen noch lebende Kröten, deren Hinterbeine bereits oder doch theilweise verdaut worden sind.

Unter dem Hasse, welchen die Kriechthiere mit Recht oder Unrecht erregten, haben auch die in so mancher Hinsicht ähnelnden, bis in die neueste Zeit mit ihnen zusammengeworfenen Lurche zu leiden. Kein einziger von ihnen ist schädlich, kein einziger im Stande, Unheil anzurichten: gleichwohl verfolgt und tödtet sie blinde Unkenntnis noch in unverantwortlicher Weise. Von uralten Zeiten her haben sich auf unsere Tage Anschauungen vererbt, welche, obschon gänzlich ungerechtfertigt, selbst bei sogenannten Gebildeten noch geglaubt werden. Während der einsichtsvolle Gärtner die Kröte hegt und pflegt, der Engländer sie sogar zu hunderten aufkauft, um seinen Garten von allerlei schädlichem Gezieser zu reinigen, schlägt der rohgeistige oder doch kenntnislose Mensch das „häßliche" Thier todt, wo er es findet, gleichsam als wolle er sich auf ein und dieselbe Stufe stellen mit dem Storche, welcher an diesem Thiere eine uns fast unbegreifliche Mordlust bethätigt. Bei dem, welcher beobachtet, haben sich alle Lurche dieselbe Freundschaft und Zuneigung erworben, welche man allgemein nur den Fröschen zollt, obschon die übrigen Klassenverwandten sie in demselben Grade verdienen wie letztgenannte. Gegen die meisten Raubthiere schützt viele der Schleim, welchen ihre Haut absondert; diejenigen unter ihnen aber, welche keine derartige Gifthaut besitzen, fallen in Unzahl den allerverschiedensten Thieren zur Beute: vom Frosche kann man dasselbe sagen wie vom Hasen: „alles, alles will ihn fressen". Ein Glück für sein Geschlecht, vielleicht auch für uns, daß die außerordentlich starke Vermehrung alle entstehenden Verluste bald wieder ausgleicht!

Erſte Reihe und Ordnung.

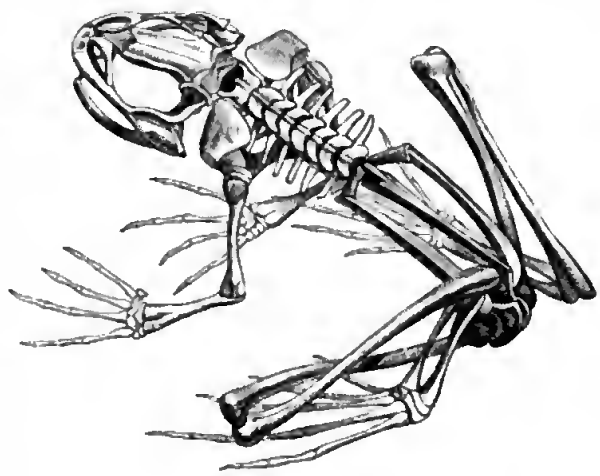
Die Froſchlurche (Anura).

Wer einen Froſch aufmerkſam betrachtet hat, kennt alle Mitglieder der erſten Ordnung unſerer Klaſſe. Die Unterſchiede im Leibesbaue, welche ſich innerhalb der Abtheilung bemerklich machen, ſind zwar nicht unerheblich oder unweſentlich, aber doch nicht ſo durchgreifender Art, daß ein Froſch- oder ungeſchwänzter Lurch jemals mit einem anderen verwechſelt werden könnte. Ein plumper, faſt viereckiger Leib, welchem vorn der niedergedrückte, breite, am Schnauzentheile abgerundete, weitmäulige Kopf aufſitzt, ohne daß man den Hals unterſcheiden kann, vier wohlentwickelte Gliedmaßen und eine mehr oder weniger glatte, nackte, ſchlüpfrige Haut bilden die äußerlichen Kennzeichen aller hierher gehörigen Thiere. Die Augen ſind verhältnismäßig groß, ſehr beweglich, d. h. weit in die Höhlen zurückziehbar, gewöhnlich auch von lebhaftem Ausdrucke, die Naſenlöcher, welche vorn an der Schnauzenſpitze liegen, meiſt durch beſondere Klappen verſchließbar, die Ohröffnungen groß und an dem flach liegenden Trommelfelle erkenntlich. Je nach der Familie ändert die Bildung der Beine und Füße verſchiedentlich ab, namentlich was das Längenverhältnis des hinteren Gliederpaares zu den vorderen, die Anzahl, Länge und Geſtaltung der Zehen ſowie die Verbindung dieſer unter einander betrifft. Die Haut unterſcheidet ſich ebenfalls nicht unweſentlich bezüglich Glätte, Stärke und des Vorhandenſeins von ſchleimausſchwitzenden Drüſen; die Oberhaut zeichnet ſich aus durch dünne und lockere Zuſammenfügung: Eigenſchaften, welche erſchweren, ſie von der Unterhaut abzulöſen, da ſie, von dieſer getrennt, förmlich zerfließt.

Viele Arten beſitzen die Fähigkeit, ihre Färbung zu ändern. Man beobachtet, daß ihr Kleid bis zu einem gewiſſen Grade, nicht ſelten vollſtändig, der Umgebung ſich anpaßt, und nimmt ebenſo wahr, daß Erregungen des Allgemeingefühles, ihrer Triebe und Empfindungen durch Wechſel der Färbung zum Ausdrucke gelangen, iſt aber bis jetzt nicht im Stande, zu beſtimmen, ob das eine wie das andere willkürlich geſchieht oder nicht.

Der Bau des Gerippes iſt höchſt einfach. Der Kopf iſt ſtark zuſammengedrückt, weil ſich Gaumen- und Jochbein ſehr ausdehnen und die ungemein breiten Augenhöhlen faſt wagerecht liegen, hinter dieſen aber der Schädel ſich beträchtlich abplattet, der Hals, ſtreng genommen, nur angedeutet, da bloß ein Halswirbel, der Atlas, unterſchieden werden kann, die Wirbelſäule gewöhnlich aus ſechs bis ſieben Wirbeln zuſammengeſetzt, welche ſich, weil ein Unterſchied zwiſchen Bruſt- und Bauchgegend nicht ſtattfindet, nicht näher bezeichnen laſſen, das Kreuzbein zu einem langen, ſtabförmigen Knochen umgebildet, an welchem ſich beiderſeits ähnlich geſtaltete, hinten oder unten verbundene Beckenknochen anlehnen; das Vorderfußgerüſt an einem mehr oder weniger knorpeligen, nach hinten freien, mit der Wirbelſäule durch weiche Theile zuſammenhängenden Gürtel befeſtigt, welcher unten

ein in mehrere Stücke zerfallendes Bruſtbein bildet; Rippen ſind nicht vorhanden, da man die Seitenanhänge der Wirbel als ſolche nicht anſehen kann. Im Oberkiefer bemerkt man gewöhnlich, im Unterkiefer und auf dem Gaumenbeine ausnahmsweiſe, kleine, hakige Zähne. Die regelmäßig vorhandene Zunge iſt ſelten gänzlich, vielmehr gewöhnlich nur mit ihrem Vordertheile im Winkel des Unterkiefers befeſtigt, an ihrem Hinterrande aber frei, ſo daß dieſer aus dem Munde geſchleudert werden kann, die Speiſeröhre kurz, der Magen weit und häutig, der Darmſchlauch wenig gewunden. Von den Nieren aus führen die Harnleiter in den Maſtdarm, nicht aber in den fälſchlich als Harnblaſe angeſehenen Waſſerbehälter, welcher auch niemals Harn, ſondern eine geklärtem Waſſer an Reinheit gleichkommende Flüſſigkeit ohne wahrnehmbaren Geſchmack enthält und unzweifelhaft dazu dient, bei größerer Trockenheit die allen Lurchen ſo nöthige Feuchtigkeit zu gewähren. Faſt alle Froſchlurche haben ſehr große, ſackförmige Lungen und eine wohlgebildete, weite Stimmtade, welche oft noch durch beſondere Kehtblaſen und Schallhöhlen unterſtützt wird und ſie zum Hervorbringen ihrer lauten, klangvollen Stimme befähigt. Das Hirn iſt im Verhältniſſe zur geringen Leibesgröße ziemlich bedeutend.



Gerippe des Froſches.

Hinſichttich der Verbreitung der Froſchlurche brauche ich nach dem bereits geſagten kaum noch etwas hinzuzufügen. Sie ſind Weltbürger, fehlen alſo keinem einzigen Erdtheile, ebenſowenig aber auch einem Gürtel der Breite und Höhe, erlangen in den Gleicherländern ihre höchſte Entwickelung und treten namentlich in Südamerika in größter Anzahl auf, ebenſowohl was die Arten wie die Einzelweſen anlangt. Weniger als andere Lurche ſind ſie an eine beſtimmte Oertlichkeit gebunden, da ihre Ausrüſtung freiere Beweglichkeit geſtaltet. Weitaus die wenigſten Arten bewohnen beſtändig das Waſſer, in welchem ſie ihre Jugendzeit verbrachten; die meiſten ſchweifen in einem, wenn auch beſchränkten Wohnkreiſe umher, vorausgeſetzt, daß ſie hier die ihnen ſo unumgänglich nothwendige Feuchtigkeit finden. Ihre Aufenthaltsorte ſind ſo verſchieden, als die eines Lurches überhaupt ſein können. Sie leben an den Rändern der Gewäſſer, auf Wieſen, Feldern, Gebüſchen und Bäumen, hauſen zwiſchen Gras und Blättern, in Löchern, unter Steinen, kurz, überall, wo ſie paſſende Schlupfwinkel und Nahrung finden. Ihr Sommerleben unterſcheidet ſich aber weſentlich von ihrem Treiben im Winter, gleichviel ob derſelbe durch Eintritt der Kälte oder der Dürre ſich äußert. Bei uns zu Lande ziehen ſie ſich im Herbſte größtentheils in den Schlamm der Teiche zurück und verbringen hier die kalte Jahreszeit in todähntichem Schlafe. In ſüdtichen Ländern zwingt ſie die Trockenheit, ebenfalls Verſteckplätze zu ſuchen; doch überwintern ſie hier nicht allein in beträchtlicher Tiefe unter dem Boden, bis wohin ſie gelangten, während der letztere noch ſchlammig war, ſondern auch in Erdlöchern, unter Steinen, in Baumhöhlungen, breiteren Ritzen und unter der Rinde der Bäume. Tritt der Frühling ein, ſo erſcheinen ſie urplötzlich und gleichzeitig in ſo großer Menge, daß man es den Eingeborenen nicht verdenken kann, wenn ſie geneigt ſind zu glauben, die Unzahl der Froſchlurche, von deren Vorhandenſein man einen Tag früher keine Ahnung hatte, ſei mit dem ſie aus dem Winterſchlafe erweckenden Regen vom Himmel herabgekommen. Geſelligkeit iſt ein Grundzug des Weſens aller am oder im Waſſer lebenden Froſchlurche; doch bilden ſie niemals einen Verband unter ſich, wie dies bei

höheren Wirbelthieren der Fall; jeder einzelne lebt in seiner Weise, ohne sich um den anderen zu kümmern. Die auf Bäumen lebenden oder umherschweifenden Frösche und Kröten vereinigen sich eigentlich nur während der Paarungszeit, und wenn man außerdem wirklich einmal viele von ihnen auf einer und derselben Stelle beobachtet, so war es einzig und allein die Oertlichkeit und beziehentlich die Aussicht auf reiche Beute, welche sie zusammenführte. Wirbelthiere, Würmer, Schnecken bilden ihre bevorzugte Nahrung; Fischlaich und kleine Fischchen dienen ebenfalls zur Speise; die größten Arten der Ordnung wagen sich sogar an kleine Säugethiere und Vögel. Als vollendete Räuber nehmen sie nur lebende und selbsterworbene Beute zu sich und scheuen nicht davor zurück, auch Junge der eigenen Art, mindestens kleinere Verwandte, ihrer Gefräßigkeit zu opfern. Einzelne Laubfrösche, beispielsweise der australische Goldlaubfrosch (Hyla aurea), nähren sich, laut Krefft, fast ausschließlich von anderen Lurchen, und zwar zunächst wiederum Laubfröschen oder Kriechthieren, namentlich Eidechsen und dergleichen, und die großen Glattfrösche oder Kröten verfahren nicht im geringsten anders.

Mehr als jede andere Lebensthätigkeit verdient die Fortpflanzung dieser Thiere unsere Beachtung. Jene Fürsorge der alten für die Brut, von welcher ich oben sprach, bezieht sich vorzugsweise auf die Mitglieder unserer Ordnung. Bei allen Froschlurchen nimmt das Männchen außergewöhnlichen Antheil an der Fortpflanzung, nicht bloß als Befruchter der Eier, sondern auch als Geburtshelfer und selbst als Pfleger. Die Anzahl der Eier, welche ein Weibchen legt, ist außerordentlich bedeutend, das trächtige Thier dem entsprechend vor dem Legen sehr dick, weil die Eier, noch ehe sie den Mutterleib verlassen, ihre vollständige Reife erreicht haben und die Eileiter gänzlich anfüllen. Während des Legens nun wird das Männchen im eigentlichen Sinne des Wortes zum Geburtshelfer. Er steigt auf den Rücken des Weibchens, umfaßt es unter den Achseln mit seinen Vorderfüßen und preßt den Leib so zusammen, daß durch den Druck die Eileiter ihres Inhaltes sich entleeren. Beim Durchgange der Eier werden sie im Leiter mit der schleimigen Hülle umgeben und unmittelbar nach dem Heraustreten von dem Männchen befruchtet. Die Verwandlung der Larven in erwachsene Thiere geschieht in der oben angegebenen Weise, wobei jedoch festzuhalten, daß zuerst die hinteren Beine erscheinen und der bei den Molchen bleibende Schwanz bei ihnen nach und nach einschrumpft und endlich gänzlich sich verliert. Diese Verwandlung währt drei, vier, fünf Monate und mehr, worauf dann die nunmehr ihren Eltern an Gestalt gleichenden Jungen das Wasser verlassen und die Lebensweise ihrer Erzeuger beginnen.

Dies ist die Regel; doch fehlt es ihr nicht an Ausnahmen. Schon hinsichtlich des zu erwählenden Gewässers walten sehr verschiedenartige Verhältnisse ob. Während viele nur in Teichen, Gräben oder Pfützen, welche mindestens zur Zeit der Entwickelung ihrer Larven dauernd Wasser behalten, die Eier ablegen, begnügen sich andere mit der geringen Wassermenge, welche sich zwischen Baumblättern oder in hohlen Bäumen sammelt, und legen andere die Eier überhaupt nicht in das Wasser.

In den Buschwaldungen längs der sandigen Küste Brasiliens hört man, nach Beobachtung des Prinzen von Wied, während des ganzen Tages und der Nacht die laute, unverhältnismäßig starke, rauhe und kurz abgebrochene, aber oft wiederholte Stimme eines Frosches, Sapo genannt, und wenn man ihr nachgeht, wird man ihn zwischen den Blättern der Bromelien finden; denn hier sammelt sich stets Wasser an, und sogar bei der größten Trockenheit und Hitze bleibt daselbst eine alsdann schwarze, unreine Flüssigkeit, welche aber nach anhaltendem Regen rein und in Menge gefunden, ja, selbst zum Trinken benutzt wird. „In diese Wasseransammlungen in den Blätterwinkeln der Pflanze legt gedachter Frosch seine Eier, wie wir zu unserer Ueberraschung fanden, als wir im Januar, der großen und erschöpfenden Hitze und des Wassermangels halber, jenes Wasser suchten und in Trinkschalen goßen. Die kleinen, bereits ausgeschlüpften Lurche hinderten uns übrigens nicht, das durch ein Tuch gegossene, mit etwas Limonensaft und Zucker vermischte Wasser zu trinken, wenn wir von der Reise in den Mittagsstunden eines glühenden Januartages völlig erschöpft uns in den drückend heißen Schatten der Gebüsche niederlegten, um etwas zu ruhen. Man kann eine

Bromelienpflanze, in welcher man solche Fröschchen schreien gehört hat, umkehren, so daß Wasser, Kerbthiere und Krabben — denn diese leben ebenso gut darin — herausfließen; der Sapo zieht sich dann immer tiefer zwischen die Blätter zurück und sitzt so fest, daß man diese einzeln auseinander reißen muß, um ihn zu finden. Die Höhlung eines Baumes, in welcher sich Wasser sammelt, kann für andere vollständig genügen, um ihrer Brut bis zur Verwandlung Raum und Zeit zu gewähren." „Ein heftiges Brüllen, welches viele Aehnlichkeit mit dem einer Kuh hatte", erzählt Schomburgk, „und sich in kurzen, regelmäßigen Zwischenräumen wiederholte, hatte mich schon mehrmals aus dem Schlafe geweckt, und die sonderbarsten Vermuthungen über den Urheber des mir gänzlich fremden Tones hervorgerufen. Mit Ungeduld wartete ich daher auf die zurückkehrenden Bewohner. Als ich auf meine Frage nach dem Brüllen die Antwort erhielt, es sei ein Frosch, glaubte ich, die Leute hätten mich zum besten; trotz meines Zweifels aber blieben die Karaiben dabei, es sei der Konobo-Aru, welcher sich in einer bestimmten Art von Bäumen aufhalte, deren Stamm hohl und mit Wasser gefüllt sei, wovon sie mich sogleich durch den Augenschein überzeugen wollten. Rasch ging es nach dem nahen Walde der Niederung, und bald standen wir vor einer hohen Tiliacee mit großen Blättern, die mir noch nirgends vorgekommen war und sich bei einer näheren Untersuchung sogar als eine neue Gattung (Bodelschwingia) herausstellte. Eine Eigenthümlichkeit dieses Baumes ist, daß sein Stamm, sowie er eine gewisse Stärke erreicht, hohl wird. Einer der Indianer erkletterte den Baum, um ein rundes Astloch, welches sich etwa zwölf Meter hoch am Stamme befand, zu verstopfen, worauf die übrigen thätige Hand anlegten, und den Baum fällten. Der hohle Stamm war mit einer ansehnlichen Menge Wasser gefüllt, in welchem wir zwar den Ruhestörer selbst nicht, dagegen aber gegen zwanzig Stück Kaulquappen vorfanden. Unser Suchen nach dem Vater oder der Mutter blieb für jetzt fruchtlos, und ich mußte mich schon bis zum Eintritte der Nacht vertrösten, um welche Zeit er sich, nach Versicherung meiner Begleiter, gewiß wieder einfinden und seine Gegenwart durch Gebrüll verkünden würde. Ich muß gestehen, lange hatte ich den Abend nicht mit solcher Spannung erwartet. Es mochte neun Uhr sein, als die Stimme die tiefe Stille wieder unterbrach. Mit einem Lichte versehen, eilte ich in Begleitung einiger Karaiben dieser nach und wurde wieder nach dem gefällten Baume geführt. Der helle Schein des Lichtes schien das Thier zu blenden, da es sich ruhig greifen ließ. Es war der große, schön gezeichnete Aderfrosch."

Noch merkwürdiger sind die Umstände, unter denen ein westafrikanischer Laubfrosch sich verwandelt. Buchholz sah am Kamerun in den letzten Tagen des Juni an den Blättern eines niedrigen, halb im Wasser stehenden Baumes einige ziemlich große, weiße Ballen, welche bei näherer Betrachtung als eine lockere, an der Luft erstarrte Schaummasse erschienen, vermuthete, ein Kerbthier darin zu finden, war aber nicht wenig erstaunt, anstatt des letzteren ganz junge, frisch dem Ei entschlüpfte Froschlarven anzutreffen, welche sich in einer gewissen Menge in der verflüssigten eiweißartigen Masse befanden. Genauere Besichtigung ließ ihn auch in dem noch teigartigen Ballen überall zerstreut eingefügte, aber sehr zahlreiche Eier erkennen, welche ihm bis dahin ihrer vollständigen Durchsichtigkeit halber entgangen waren. Um den Gang der weiteren Entwickelung zu beobachten, nahm unser Gewährsmann den Schaumballen mit nach seiner Wohnung, bewahrte die Masse sorgfältig auf einem Teller und erfuhr, daß im Verlaufe von drei bis vier Tagen, unter gleichzeitiger Verflüssigung des größten Theiles der Schaummasse, die Mehrzahl der Eier auskrochen. Die jungen Thiere schwammen nunmehr in der verdünnten Flüssigkeit umher, erhielten einen langen Ruderschwanz, Kiemenbüschel ꝛc. und verhielten sich fortan ganz wie gewöhnliche Froschlarven, entwickelten sich auch, nachdem sie in Wasser gebracht worden waren, in durchaus regelmäßiger Weise weiter. Die schaumige Masse entsprach also offenbar der gallertartigen Schleimhülle, in welcher der Laich der Frösche sonst im Wasser eingehüllt erscheint, war aber ersichtlich nicht ausreichend, die Larven länger als einige Tage nach dem Ausschlüpfen zu ernähren, wogegen das weitere Wachsthum im Wasser geschehen mußte. Buchholz nimmt an, jedenfalls mit Recht, daß die jungen Larven mit der verflüssigten Masse durch die Regengüsse von den Zweigen

der Bäume in das Wasser hinabgespült werden und damit in das allen Lurchen heimatliche und gastliche Element gelangen. Von der angegebenen Zeit an bis zum Juli bemerkte der Beobachter noch auf verschiedenen Bäumen am Rande des Teiches oft in einer Höhe bis zu drei Metern und darüber ähnliche Schaummassen, welche nicht selten mehrere Blätter zusammengeklebt hatten. Ein brauner Laubfrosch (Chiromantis guineensis), welcher auf denselben Bäumen lebte, schien Buchholz der muthmaßliche Urheber der Laichmasse zu sein. Da das Ablegen aber immer des Nachts erfolgte, war es schwierig, ihn zu überführen, bis unser Forscher endlich früh morgens die Freude hatte, den Frosch selbst noch beim Laichen anzutreffen. Die Masse hatte reichlich die Größe der laichenden Mutter, war aber noch halbflüssig, von zäher, schaumartiger Beschaffenheit und erstarrte erst im Laufe des Tages an der Luft.

Mit dem Absetzen der Eier endet jedoch die Theilnahme beider Geschlechter an ihrer Brut noch nicht bei allen Froschlurchen; es gibt im Gegentheile solche, bei denen das Männchen wie das Weibchen eine besondere Rolle ausführen muß. Die Weibchen einzelner Arten besitzen auf dem Rücken eine Tasche oder eine zellige Haut, welche wie jene dazu dient, die befruchteten Eier aufzunehmen und ihnen in der ersten Zeit zum Schutzorte dienen. Tasche oder Hautzellen nun werden von dem Weibchen mit Eiern angefüllt, oder aber das Männchen selbst wickelt sich die durch die Gallerte zu Schnüren verbundenen Eier um den Hintertheil seines Leibes und übernimmt so selbst Mutterpflege. Bei jenen Froschlurchen verbringen die Jungen ihren Larvenzustand in der Tasche oder in den Zellen; bei diesen werden die Eier wahrscheinlich nur bis zum Durchbrechen der Larven vom Männchen umhergeschleppt und dann im Wasser abgesetzt, um hier als Kaulquappen weiter sich auszubilden.

Es mag dahingestellt bleiben, ob man bei Ausübung solcher Fürsorge bewußtes Verständnis der Froschlurche annehmen darf oder sie einzig und allein auf Rechnung vererbten Naturtriebes zu setzen hat: eine gewisse Theilnahme ihrer Brut, ja selbst ihrem Laiche gegenüber bekunden unsere Thiere unter Umständen aber doch. „In meiner Vaterstadt Treptow an der Tollense in Vorpommern", so schreibt mir Professor Schröder, „befinden sich ausgedehnte Torfwiesen, welche von zahlreichen Fröschen belebt werden. Als Student ging ich einmal mit meinem Vater über die Wiesen und bemerkte im Wasser einen eben im Laichen begriffenen Frosch, welcher, nachdem er seine Bürde von sich gegeben, von dem Laiche alsbald sich entfernte. Da es mich interessirte, einmal ganz frischen Laich zu beobachten, so stieß ich meinen Stock in die schwimmende Masse, um sie ans Ufer zu ziehen. Der etwa dreißig Centimeter entfernte Frosch bemerkte dies sofort, kehrte um und fuhr in rasender Eile mit dem Kopfe auf meinen Stock los. Nachdem ich denselben herausgezogen hatte, ging der Frosch wieder zurück. Mein Vater, welcher den Vorgang nicht gesehen hatte, wollte mir nicht glauben, daß der Frosch Mutterliebe gezeigt habe. Ich versuchte es daher noch einmal, und wieder kehrte der Frosch um und stieß in derselben Weise wie das erstemal auf den feindlichen Stock, so daß mein Vater mit mir die Richtigkeit meiner ersten Beobachtung feststellte. Ich bin der Ansicht, daß die Mutterliebe in dem Frosche durch den Umstand lebendig war, daß er den frisch gelegten Laich noch nicht aus dem Gesichtskreise verloren hatte, auch wohl im Körper noch das Nachgefühl der eben stattgehabten Entbindung besaß." Ich habe diese Mittheilung verzeichnet, wie sie mir freundlichst gegeben worden ist. So viel mir bekannt, hat man ähnliches nicht beobachtet; dies aber schließt die Richtigkeit der Deutung Schröders keineswegs aus. Je weiter unsere Kenntnis über die Lurche fortschreitet, um so mehr Licht wirft sie auf die in vieler Beziehung eigenartige und durchaus nicht übereinstimmende Fortpflanzungsgeschichte der Thiere.

Auch bei den Froschlurchen kann die Umwandlung der Larven durch verschiedene, selbst durch höchst geringfügige Umstände aufgehalten werden. So erhielt Professor von Martens im November und noch am siebzehnten December lebende Larven der Knoblauchkröte, welche mit anderen ihresgleichen in einem Teiche mit so steilen Wänden gelebt hatten, daß sie nicht im Stande

gewesen waren, das Wasser zu verlassen, und höchst wahrscheinlich nur deshalb in ihrer Entwickelung zurückgeblieben waren. Roesel, welcher letztere eingehend beobachtet hat, stellt fest, daß vom Eierlegen um die Mitte des April an bis zum Verschwinden des Schwanzes und Verlassen des Wassers kaum mehr als drei Monate vergehen, da das letztere regelmäßig Ende Juli, und zwar nach seiner Versicherung auch dann erfolgt, wenn die Larven einen Monat fasten müssen. Der Entwickelungszustand aber, welchen die im November und December an Martens abgelieferten Larven darboten, glich demjenigen anderer derselben Art, wie man sie zu Ende Juni findet. Daß kalte Witterung oder auch sehr kaltes Wasser die Entwickelung der Froschlarven aufhält, ist eine vielfach festgestellte Thatsache. Froschlarven, welche in hoch gelegenen Gebirgswässern sich zu entwickeln haben, müssen nicht selten in unverwandeltem Zustande überwintern und können das Wasser erst im nächsten Frühjahre verlassen.

Die Froschlurche sind durchschnittlich lebhafte und muntere Geschöpfe, welche zwar ebensogut wie die anderen zu den nächtlich lebenden Thieren gezählt werden müssen, theilweise aber auch bei Tage eine Thätigkeit entfalten, wie sie sonst in der Klasse nicht wieder beobachtet wird. Sie übertreffen an Bewegungsfähigkeit alle Verwandten, gehen oder humpeln besser als diese, springen mit verhältnismäßig gewaltigen Sätzen und außerordentlichem Geschick, australische Baumfrösche (Litoria), welche Krefft deshalb die Kängurus unter den Fröschen nennt, nicht selten mannshoch vom Boden auf, andere (Rhacophorus), dank ihrer ungewöhnlich entwickelten, ihrer als Fallschirm dienenden Schwimmhäute, mit einem Flughörnchen um die Wette; sie schwimmen und tauchen vorzüglich, vermögen auch stundenlang ohne Athemnoth auf dem Grunde eines Gewässers zu verweilen; sie sehen, hören, riechen scharf, lassen trotz ihrer scheinbaren Gefühllosigkeit Empfindungsvermögen und ebenso Tastfähigkeit nicht verkennen und besitzen auch wahrscheinlich, obschon in geringem Grade, die Fähigkeit zu schmecken. Während es bei anderen Klassenverwandten schwer hält, eine Spur höherer Geistesthätigkeit zu erkennen, bekunden sie Ortssinn und Unterscheidungsvermögen, Gedächtnis und Gewitztheit infolge gewonnener Erfahrungen, Vorsicht und Scheu anderen Geschöpfen gegenüber, ja, sogar ein wenig List, wenn es sich darum handelt, einer Gefahr zu entrinnen oder Beute zu erwerben, ebenso Wohlgefallen an lauten Tönen, wie aus ihren abendlichen Musikaufführungen in unverkennbarer Weise hervorgeht, und sprechen uns wegen aller dieser Eigenschaften in ungleich höherem Grade an als alle übrigen Verwandten. Unwillkürlich drängt sich uns die Meinung auf, daß sie heitere, lebenslustige Thiere sind, welche sich mit Behagen den ihnen wohlthuenden Empfindungen hingeben und dieses Behagen durch lautes Geschrei, von ihrem Standpunkte aus zu reden, durch Gesang, der ganzen Welt kund zu thun sich bestreben. Ihre Stimmen sind zwar nicht so verschieden, so reichhaltig, so klang- und wechselvoll wie Vogelgesang, stehen aber doch nicht allzu weit hinter denen der meisten Säugethiere zurück und überbieten die Lautgebung der ausschließlich stimmfähigen Gekonen in jeder Beziehung. Vom schallenden Brüllen an bis zum Zirpen, vom hellen Pfeifen an bis zum dumpfen Klagen herab kann man alle dazwischen liegenden Laute vernehmen. Heiser krächzt der eine, volltönend ruft der andere; heuschreckenartig zirpt dieser, rindsähnlich brüllt jener; in einzelnen, abgebrochenen Tönen läßt sich die Unke, in wechselvollem Liede der Teichfrosch vernehmen. Im Urwalde Südamerikas zählen die Stimmen der Froschlurche zu den bezeichnenden Tönen, in den Wendekreisländern Asiens, Afrikas, in Australien, selbst in Europa ist es nicht anders. Wie eine fremdartige Vogelstimme klangen mir die nächtlichen Laute eines Froschlurches der westasiatischen Steppen, wie vereinzelte Paukenschläge die eines innerafrikanischen Frosches entgegen. Ein anderer Frosch der letzterwähnten Gegenden knarrt dumpf wie die Saite einer Baßgeige, ein anderer schreit wie ein heiser bellender Hund, ein dritter quakt hell wie ein Dudelsack. Die Stimme eines südamerikanischen Wasserfrosches gleicht, laut Hensel, täuschend der einer Grille, die eines anderen einem seltsamen Gewimmer, welches fast wie der entfernte Gesang kleiner Kinder klingt oder vielleicht Cikaden zugeschrieben werden möchte; die eines dritten ist ein helles Glucken, ähnlich dem Ausfließen des

Waſſers aus einer Flaſche mit engem Halſe, die einer Kröte ein im tiefſten Baſſe ausgeſtoßener Triller; die eines Laubfroſches erinnert an den Ton eines kleinen Glöckchens, die eines anderen den Schlägen eines Hammers auf Blech. Jeder einzelne, mit einem Worte, ſingt ſeine nur ihm eigene Weiſe; wie traurig und ſchaurig dieſe unſerem Ohre aber auch erklingen möge: immer und überall iſt ſie der Ausdruck des Behagens, um nicht zu ſagen der heiteren Stimmung des Thieres, und unter allen Umſtänden erſchallt ſie am lauteſten, wenn bei warmem Wetter Regen droht.

Neben ihrer harmloſen Fröhlichkeit, welche allen Froſchlurchen, auch den verdächtigen Kröten und verſchrieenen Unken eigen, befeſtigen ſie ſich in unſerem Wohlwollen durch ihre Unſchädlichkeit, ja nutzbringende Thätigkeit, deren Bedeutung wir ſicherlich noch ſehr unterſchätzen. Nur die größten Arten können uns dann und wann geringen Schaden zufügen; alle übrigen nützen uns wahrſcheinlich mehr als die ſie verfolgenden Thiere. Und daß auch ihr Fleiſch nicht zu verachten, wiſſen nicht allein die in Küchenangelegenheiten tonangebenden Franzoſen, ſondern ſelbſt die Eingeborenen Auſtraliens, welche nachts mit Hülfe des Feuers hunderte von Baumfröſchen einer gewiſſen Art fangen und mit Behagen verzehren. Hätten doch, meint Krefft, dem ich letztere Angabe entnehme, die beklagenswerthen Burke und Wills, welche auf ihrer Forſchungsreiſe im Innern Neuhollands dem Hunger erlagen, gewußt, welches Rettungsmittel ihnen die Fröſche geboten haben würden! Vielleicht aber dachten dieſe Opfer der Wiſſenſchaft wie wir insgemein und verſchmähten ſelbſt angeſichts des Todes noch die ebenſo ſchmackhafte als zuträgliche Speiſe, welche man aus Froſchſchenkeln bereiten kann.

Unzureichende Kenntnis der Lebensweiſe verwehrt mir, mehr als eine geringe Anzahl der Froſchlurche in den Kreis meiner Mittheilungen zu ziehen. Demgemäß erſcheint es mir auch nicht zuläſſig, der neuerdings auf Günthers Vorſchläge begründeten Eintheilung der Ordnung in allen Einzelheiten zu folgen. Ganz abgeſehen davon, daß letztere zunächſt nur für den Fachmann wichtig nnd noch keineswegs endgültig feſtgeſtellt ſein dürfte, bemerke ich daher nur, daß ich den Begriff der Familien im weiteren Sinne faſſe und einzelne von ihnen, dem ausgeſprochenen Zwecke des „Thierlebens“ unbeſchadet, gänzlich übergehe. Wem damit gedient iſt, will ich noch ſagen, daß ich die auf Bäumen lebenden Lurche als die am höchſten ſtehenden anſehe und dementſprechend die Zungenfroſchlurche (Phaneroglossa) vor den zungenloſen oder, wie ich ſie nennen will, Hohlfroſchlurchen (Aglossa) zu beſprechen gedenke. Jene, denen man den Rang einer Unterordnung zuſpricht, unterſcheiden ſich von dieſen dadurch, daß ſie eine am Boden der Mundhöhle angewachſene, gewöhnlich nur im hinteren, ſeltener im vorderen Theile bewegliche Zunge beſitzen, während eine ſolche letzteren fehlt.

In der erſten Familie der Abtheilung vereinigen wir die Baumfröſche. Sie ſind die farbenſchönſten, beweglichſten und anmuthigſten Mitglieder der Klaſſe und haben ſich wegen dieſer Eigenſchaften die Liebe der Menſchen in ſo hohem Grade erworben, daß man einzelne von ihnen als Hausthiere im Zimmer hält. In Europa wird die ſehr artenreiche Familie nur durch den allbekannten Laubfroſch vertreten; in ſüdlichen Ländern zeigt ſie ſich in einer erſtaunlichen Mannigfaltigkeit: insbeſondere erzeugt Amerika eine außerordentliche Menge von Baumfröſchen. „In Braſilien“, ſagt der Prinz von Wied, „bewohnen ſie in ſehr anſehnlicher Menge die Gebüſche in der Nähe der Wohnungen, der Flußufer und Seeküſte, in weit bedeutenderer aber die Urwälder. Hier leben ſolche Thiere von mancherlei Größe, Bildung, Färbung und Stimme, deren unendlich mannigfache Töne in der feuchtwarmen Dunkelheit der Nächte, beſonders in der Regenzeit einen merkwürdigen, höchſt ſonderbaren Chorgeſang bilden. Die meiſten von ihnen wohnen oben in den Kronen der hohen Waldbäume, wo ſie beſonders zwiſchen den ſteifen Blättern der dort wachſenden Bromelien ihren Stand nehmen. Viele der kleinen Arten bringen ſelbſt in dem ſchwarzen, ſtehenden Waſſer, welches ſich in dem Winkel zwiſchen den ſteifen Blättern letztgenannter Pflanzen anſammelt,

ihre Brut aus; andere ſteigen in der Zeit der Paarung von ihren luſtigen Wohnungen herab und begeben ſich in die Sümpfe, Teiche und Pfützen, namentlich in die Brüche, welche in der dichten Verflechtung der Urwälder verborgen liegen. Hier erſchallt dann ihr vereinigter Chor, und hier iſt die günſtigſte Gelegenheit, ſich die verſchiedenen Arten, welche man ſonſt ſchwer oder nicht erhält, zu verſchaffen, da man dieſelben an ihrer Stimme erkennen kann." Nächſt Südamerika finden ſich Baumfröſche in verhältnismäßig ſehr zahlreicher Menge in Auſtralien, fehlen jedoch auch Afrika und Südaſien nicht, obwohl ſie hier keineswegs eine ſo bedeutſame Rolle ſpielen, als von vorn herein anzunehmen man verſucht ſein möchte.

Abgeſehen von der Paarzeit, welcher auch den größten Theil der Baumfröſche dem Waſſer zuführt, oder dem Winter, welcher ſie zwingt, im Schlamme, unter Steinen, Baumrinde und anderen der Kälte oder dörrenden Wärme unzugänglichen Orten Zuflucht zu ſuchen, verbringen ſie ihr Leben in der luſtigen Höhe der Bäume, hier die geeigneten Blätter ſich zum Standorte erwählend, und von dieſem aus ihre Jagd betreibend. Ihre Färbung ähnelt, ſo verſchiedenartig ſie auch iſt, der des Laubes, auf welchem ſie wohnen; ja, ſie ſchmiegt ſich derſelben nach Zeit und Umſtänden auf das genaueſte an, da wohl alle Arten die Fähigkeit beſitzen, dieſe Färbung in überraſchender Weiſe, weit mehr und viel ſchneller als das berühmte Chamäleon, zu verändern. Ein Baumfroſch, welcher grün ausſieht wie das Blatt, auf dem er ſitzt, kann bald darauf die Färbung der Rinde zeigen: „Eines dieſer reizenden Geſchöpfe", ſagt Tennent, „welches ſich auf den Fuß meiner Lampe ſetzte, hatte nach wenigen Minuten die Goldfarbe der Verzierungen angenommen, ſo daß man es kaum noch unterſcheiden konnte." Wer die prachtvoll blau, roth, braun gefleckten, gepunkteten und ſonſtwie verzierten, in ebenſo ſchönen als verſchiedenartigen Farben prangenden Baumfröſche geſehen hat, iſt geneigt, an der Wahrheit vorſtehender Worte zu zweifeln; wer aber die Farbenpracht jener Waldungen zwiſchen den Wendekreiſen aus eigener Anſchauung kennen lernte, begreift, daß auch der bunteſte von ihnen, ebenſo gut wie unſer Laubfroſch, Blätter findet, von deren Färbung die ſeinige nicht unterſchieden werden kann. Seine eigene Farbenpracht iſt ja immer nur ein matter Widerſchein des Gelaubes ſelbſt, ſeine bunte Färbung, weil ſie ihn nur dem ſchärfſten Auge erkenntlich werden läßt, der beſte Schutz gegen die ihm drohenden Gefahren.

Wäre es möglich, ſchon heutzutage eine vollſtändige Naturgeſchichte der Baumfröſche zu ſchreiben; hätte man alle ebenſo genau beobachtet, wie unſeren Laubfroſch: die dann zu entwerfende Schilderung würde im höchſten Grade anziehend ſein. So übereinſtimmend nämlich die Lebensweiſe der einzelnen Arten zu ſein ſcheint oder wirklich iſt, ſo zeigt doch faſt jede Art etwas abſonderliches, die eine hinſichtlich der Stimme, die andere rückſichtlich der Ernährung, die dritte bezüglich der Fortpflanzung. Schon die rein äußerliche Beſchreibung dieſer Thiere, die in Worte gefaßte Wiedergabe ihrer Formen und Farben, feſſelt, weil ſie uns wiederum die unendliche Mannigfaltigkeit der Natur erkennen und bewundern läßt; das eigentlich lebendige einer ſolchen Beſchreibung aber, die Hinzufügung der Sitten und Gewohnheiten, würde, wie uns die bekannteren Arten zur Genüge beweiſen, jede Darſtellung noch in hohem Grade vervollkommnen. Dies dürfte, wie ich glaube, aus dem nachſtehenden zu erkennen ſein, obgleich ſich unſer Augenmerk nur auf wenige Arten der reichen Familie richten kann.

Die Baumfröſche (Hylidae), zierlich gebaute, blattfarbige Fröſche, unterſcheiden ſich von den übrigen Gliedern ihrer Ordnung dadurch, daß das Ende ihrer Finger zu einem Polſter erweitert iſt, welches die Fähigkeit zum Feſthaften an glatten Flächen verleiht, indem der Baumfroſch beim Andrücken desſelben luftleere Räume bildet. Außerdem kennzeichnen ſich alle Mitglieder der Familie noch durch das Vorhandenſein zahlreicher feiner Wärzchen mit einem Schweißloche im Gipfel auf der ganzen Bauchſeite, wie man annimmt, dazu dienend, die Thautropfen von den Blättern aufzuſaugen und dadurch dem Leibe die ihm unbedingte Feuchtigkeit zu verſchaffen. Die Hinterbeine ſind bedeutend länger als die vorderen, die Zehen entweder frei oder durch mehr oder minder ausgedehnte, oft ſehr große Schwimmhäute verbunden. Der Oberkiefer und gewöhnlich

auch der Gaumen tragen Zähne, während der Unterkiefer zahnlos ist. Die fleischige Zunge legt sich nur vorn am Kinne an. Ohrdrüsen fehlen meist, können aber auch vorhanden sein.

Die neuerdings vorgeschlagene Eintheilung zerfällt die Gruppe in mehrere Familien, deren Merkmale in den verschiedenartig ausgebildeten Querfortsätzen des Steißbeines, den mehr oder weniger entwickelten Gehörwerkzeugen und den größeren oder kleineren Schwimmhäuten zu suchen sind.

Die Baumfrösche im engeren Sinne (Hylinae), nach Ansicht Günthers eine Familie bildend, kennzeichnen sich durch dreieckige, platte Querfortsätze des Steißbeines, Schwimmhäute zwischen den Zehen der Hinterfüße, vollständige Gehörwerkzeuge und das Fehlen der Ohrdrüsen.

Unser Laubfrosch (Hyla arborea, viridis und Savignii, Rana, Calamita und Dendrohyas arborea), für uns das Urbild der Familie und Vertreter der verbreitetsten, seinen Namen tragenden Sippe (Hyla), das kleinste Mitglied seiner gesammten Verwandtschaft in Europa, erreicht eine Leibeslänge von drei Centimeter und ist auf der Oberseite schön blattgrün, auf der Unterseite graulichweiß gefärbt. Ein schwarzer, oben gelbgesäumter Streifen, welcher an der Nase anfängt und bis zum Hinterschenkel verläuft, scheidet beide Hauptfarben; die Vorder- und Hinterschenkel sind oben grün und gelb umrandet, unten lichtgelb. Das Männchen unterscheidet sich vom Weibchen durch die schwärzliche Kehlhaut, welche jenes zu einer großen Blasenkugel aufblähen kann. Kurz vor und nach der Häutung, welche alle vierzehn Tage stattzufinden pflegt, ändert sich die Färbung in Aschblau und bezüglich Hell- oder Blaugrün um, geht aber bald wiederum in Blattgrün über. Nach Gredlers Beobachtungen trübt sich die Färbung oft und bis zur Unkenntlichkeit, wird perlgrau, dunkel chokoladebraun, zeigt Marmelflecke ꝛc., ohne daß ein genügender Grund als etwa Verdauungsbeschwerden, Aerger oder Schrecken, unbehagliche Stimmung überhaupt, wahrgenommen werden konnte.

Mit Ausnahme des höheren Nordens und, nach der Behauptung Dumerils, auch Großbritanniens, kommt der Laubfrosch in ganz Europa vor, verbreitet sich aber auch über den asiatischen Theil des nördlich altweltlichen Gebietes, wurde von Cantor sogar noch südlich desselben, auf der chinesischen Insel Chusan, beobachtet und findet sich ebenso längs der ganzen Südküste des Mittelmeeres. Sein Wohngebiet ist die Tiefebene; gleichwohl steigt er im Gebirge ziemlich weit empor, in Tirol z. B., laut Gredler, bis zu funfzehnhundert Meter unbedingter Höhe. Wenig wärmebedürftig, wie er zu sein scheint, läßt er sich bereits anfangs April, in guten Frühjahren auch wohl schon Ende März vernehmen und hält bis zum späten Herbste im Freien aus. Doch nimmt man in der Regel wenig von ihm wahr: denn nur während der Paarungszeit gesellt er sich im Wasser zu ansehnlichen Scharen; bald nach ihr besteigt er das Gelaube von Gebüschen, Sträuchern und Bäumen und treibt hier, meist ungesehen, sein Wesen. Er ist einer der niedlichsten Lurche, welche wir kennen, gewandter als alle übrigen, welche bei uns vorkommen, gleich befähigt, im Wasser aber auf ebenem Boden wie im Blattgelaube der Bäume sich zu bewegen. Im Schwimmen gibt er dem Wasserfrosche wenig nach, im Springen übertrifft er ihn bei weitem, im Klettern ist er Meister. Jedermann weiß, wie die letztere Bewegung geschieht, keineswegs schreitend nämlich, sondern ebenfalls springend. Wer jemals einen Laubfrosch in dem bekannten, weitmündigen Glase gehalten hat, wird bemerkt haben, daß derselbe jede Ortsveränderung außerhalb des Wassers springend bewerkstelligt, und daß er, wenn er gegen senkrechte Flächen springt, an ihnen, und wären es die glättesten, augenblicklich festklebt. Bei dem in einem Glase gehaltenen Laubfrosche kann man auch deutlich wahrnehmen, in welcher Weise dies ausgeführt wird. Von einem zähen Schleime, welcher anleimt, bemerkt man nichts, vielmehr nur auf der unteren Seite des Polsters eine hellgefärbte Fläche, wie eine Blase, über welcher der obere, scharfe Rand der

Fußkolben hervortritt. Drückt er nun den Ballen an, so legt sich die blasige Fläche dicht an den Gegenstand, an welchem sie haften soll; die äußere Luft preßt den Rand auf und hält, da alle Zehenkolben gleichzeitig wirken, ihn fest. Nöthigenfalls gebraucht er noch die Kehlhaut zur Unterstützung, indem er auch diese gegen die betreffende Fläche drückt, und so wird es ihm nie schwer, in seiner Lage sich zu erhalten. Ein deutlicher Beweis, daß nur der Luftdruck wirkt, eine klebrige Feuchtigkeit aber nicht ins Spiel kommt, gibt die Luftpumpe. Bringt man nämlich einen Laubfrosch unter die Glocke und verdünnt die in ihr enthaltene Luft, so wird es ihm unmöglich, sich festzuhalten; der Luftdruck ist dann im Verhältnisse zu seiner Schwere zu gering und gewährt

Laubfrosch (Hyla arborea) Natürliche Größe.

ihm nicht mehr die nöthige Unterstützung. Ein aus dem Wasser anspringender Laubfrosch glitscht anfänglich allerdings auch von einer glatten Fläche ab, sicherlich aber nur, weil das an den Zehenballen haftende Wasser ihm verwehrt, zwischen diesen und der Anhaftungsfläche einen luftleeren Raum herzustellen. In dieser Weise also besteigt unser Frosch die Bäume, von Blatt zu Blatt emporspringend, auf niederem Gebüsche beginnend, von diesem aus zu höheren Sträuchern aufklimmend und endlich bis zur Krone sich erhebend.

Hier in der luftigen Höhe verlebt er behaglich den Sommer, bei schönem Wetter auf der Oberseite, bei Regen auf der Unterseite des Blattes sitzend, falls solche Witterung nicht allzu lange anhält und ihm so unangenehm wird, daß er sich vor dem Regen ins — Wasser flüchtet. Wie trefflich seine Färbung mit dem Blattgrün im Einklange steht, erfährt derjenige, welcher ihn auf einem niederen Busche schreien hört und sich längere Zeit vergeblich bemüht, ihn wahrzunehmen. Jener Gleichfarbigkeit ist er sich wohl bewußt und sucht sie bestmöglichst auszubeuten. Er weiß, daß Springen ihn verräth: deshalb zieht er vor, bei Ankunft eines Feindes oder größeren, ihm gefährlich dünkenden Wesens überhaupt sich fest auf das Blatt zu drücken und, die leuchtenden Aeuglein auf den Gegner gerichtet, bewegungslos zu verharren, bis die Gefahr vorüber. Erst im äußersten Nothfalle entschließt er sich zu einem Sprunge; derselbe geschieht dann aber so plötzlich und wird mit so viel Geschick ausgeführt, daß er ihn meistens rettet.

Die Nahrung des Laubfrosches besteht in mancherlei Kerbthieren, namentlich Fliegen, Käfern, Schmetterlingen und glatten Raupen. Alle Beute, welche er verzehrt, muß lebendig sein und sich regen; todte oder auch nur regungslose Thiere rührt er nicht an. Sein scharfes Gesicht und, wie es scheint, ebenfalls recht wohl entwickeltes Gehör geben ihm Kunde von der heransummenden Mücke oder Fliege; er beobachtet sie scharf und springt nun plötzlich mit gewaltigem Satze nach ihr, weitaus in den meisten Fällen mit Erfolg und immer so, daß er ein anderes Blatt beim Niederspringen erreicht. Zur Unterstützung der herausschnellenden und fangenden Zunge benutzt er auch wohl die Zehen eines seiner Vorderfüße und führt mit ihnen, wie mit einer Hand, die dargebotene Speise zum Munde: so beobachtete Gredler wenigstens an Gefangenen, wenn ihnen größere Fliegen dargeboten wurden, dasselbe Günther auch an australischen Verwandten unserer einheimischen Art. Während des Sommers beansprucht der Laubfrosch ziemlich viel Nahrung, liegt deshalb auch während des ganzen Tages auf der Lauer, obgleich auch seine Zeit erst nach Sonnenuntergang beginnt.

Man hält den Laubfrosch allgemein für einen guten Wetterpropheten und glaubt, daß er Veränderung der Witterung durch Schreien anzeige. Diese Ansicht ist wenigstens nicht unbedingt richtig. Besonders eifrig läßt der Laubfrosch seine laute Stimme während der Paarungszeit ertönen, schweigt aber auch während des Sommers nicht und ruft mit aufgeblasener Kehle sein fast wie Schellengeläute klingendes, an den sogenannten Gesang der Cikaden erinnerndes „Kräh, kräh, kräh" die halbe Nacht hindurch fast ohne Unterbrechung in die Welt, aber bei trockener und beständiger Witterung ebensowohl als kurz vor dem Regen. Nur vor kommendem Gewitter schreit er mehr als sonst, während des Regens selbst oder bei nassem Wetter verstummt er gänzlich.

Gegen den Spätherbst hin verläßt er die Baumkronen, kommt auf den Boden herab, hüpft dem nächsten Wasser zu und verkriecht sich wie seine Ordnungsverwandten im Schlamme. In ihm verbringt er in todähnlichem Schlafe den Winter, in der Regel wohl, ohne vom Froste erreicht zu werden. Doch wenn auch das Gegentheil stattfinden sollte, dürfte er noch keineswegs in allen Fällen unbedingt verloren sein. Seine Lebenszähigkeit ist eine ganz außerordentliche und läßt ihn Gefahren überstehen, welche anderen, höher entwickelten Thieren unbedingt das Leben kosten müßten. Ein Beobachter, welcher seinen Namen nur angedeutet hat, vergaß, wie er erzählt, seinen als Wetterpropheten dienenden Gefangenen bei Eintritt strenger Kälte in einen warmen Raum zu bringen und bemerkte endlich, daß der beklagenswerthe Geselle, welcher sein Behältnis nicht hatte verlassen können, mit ausgestreckten Beinen mitten in dem Eise, welches sich im Glase gebildet hatte, eingefroren war. Das Gefäß wurde jedoch in ein lauwarmes Zimmer gebracht, und in ihm schmolz langsam das Eis, der größte Theil desselben erst über Nacht. Als man am folgenden Morgen nachsah, saß der vollkommen wieder belebte Laubfrosch hoch oben am Glase, als ob nichts geschehen sei. Aehnlich dürfte es ihm auch im Freien ergehen, und eine gleiche Widerstandsfähigkeit wird dann ihn retten. Daß er nicht empfindlich gegen die Kälte ist, beweist er durch sein frühes Erscheinen. Eher als andere Froschlurche ist er im Frühlinge wieder da und denkt nun zunächst an die Fortpflanzung. Hierzu wählt er womöglich solche Teiche, deren Ufer von Gebüschen und Bäumen umsäumt werden, wahrscheinlich deshalb, weil es ihm schwer wird vom Wasser aus seiner Liebesbegeisterung schreiend Ausdruck zu geben. Gewöhnlich verlassen die Männchen Ende April ihre Winterherberge, in guten Jahren früher, in kalten etwas später, immer aber eher als die Weibchen, welche sich erst sechs oder acht Tage nach ihnen zeigen. Unmittelbar nach ihrem Erscheinen geht die Paarung vor sich. Das Männchen umfaßt das Weibchen unter den Achseln und schwimmt nun mit ihm zwei bis drei Tage im Wasser umher, bis die Eier abgehen und von ihm befruchtet werden können. Das Eierlegen selbst währt gewöhnlich kurze Zeit, zwei Stunden etwa, zuweilen auch viel länger, sogar bis achtundvierzig Stunden; dann aber bekommt es das Männchen satt, verläßt das Weibchen, und die nunmehr gelegten Eier bleiben unbefruchtet. Etwa zwölf Stunden nachdem letztere den Leib der Mutter verlassen haben, ist der sie umhüllende Schleim so voll Wasser

gesogen und aufgebläht, daß er sichtbar wird. Man bemerkt dann in ihm das eigentliche Ei, welches etwa die Größe eines Senfkornes hat, und um dasselbe die Hülle, welche in der Größe mit einer Wicke ungefähr gleichkommt. Der Laich bildet unförmliche Klumpen und bleibt auf dem Boden des Wassers liegen, bis die jungen Larven ausgeschlüpft sind. Wie bei den übrigen Lurchen beansprucht die Zeitigung der Eier und die Entwickelung der Jungen geringe Zeit. In Eiern, welche am siebenundzwanzigsten April gelegt wurden, bemerkte man schon am ersten Mai den Keim mit Kopf und Schwanz, welche aus dem Dotter hervorwachsen; am vierten Mai bewegte er sich in dem schleimigen Eiweiße; am achten kroch er aus, schwamm umher und fraß gelegentlich vom zurückgelassenen Schleime; am zehnten zeigten sich die Augen und hinter dem Munde zwei Wärzchen, welche dem werdenden Thierchen gestatten, sich an Gras und dergleichen anzuhängen, sowie die Schwanzflosse, am zwölften die Kiemenfaden, hinter jeder Kopfseite einer, welche sich bald wieder verlieren, und Flecke, welche ihn gescheckt erscheinen lassen; am funfzehnten waren Mund und Nase entwickelt, und die Kaulquappe fraß schon tüchtig; am achtzehnten bekamen ihre schwarzen Augen eine hochgelbe Einfassung; am zwanzigsten war der After entwickelt und der Leib mit einer zarten, mit Wasser angefüllten Haut umgeben, welche sich am neunundzwanzigsten verlor. Die Thierchen waren nun anderthalb Centimeter lang und benagten Wasserlinsen. Am neunundzwanzigsten Juni sproßten die Hinterfüße hervor; am sechzehnten Juli waren die Kaulquappen fast ausgewachsen und etwa zwei Centimeter lang, die fünf Zehen gespalten, am fünfundzwanzigsten auch die Ballen entwickelt und die Spuren der Vorderfüße, welche am dreißigsten hervorbrachen, bereits sichtbar. Ihr Rücken war grünlich, der Bauch gelblich. Sie kamen schon häufig an die Oberfläche, um Luft zu schöpfen. Am ersten August war der Schwanz um die Hälfte kleiner, wenige Tage darauf vollends eingeschrumpft, das Fröschchen nunmehr fertig und zu seinem Landleben befähigt. Dennoch erreicht es erst mit dem vierten Jahre seine Mannbarkeit; früher quakt es nicht und begattet sich auch nicht. Nach Fischers Erfahrungen ist er in der Gegend von Petersburg, wo er nicht ursprünglich lebt, im Freien fortpflanzungsfähig, und die von ihm dort gezeugten Jungen gewöhnen sich so vortrefflich ein, daß es leicht sein dürfte, ihn im Norden Rußlands einzubürgern.

Der Laubfrosch ist so anspruchslos, daß man ihn jahrelang in dem erbärmlichsten Käfige, einem einfachen Glase, am Leben erhalten kann, falls man ihm das nöthigste Futter reicht. Im übrigen braucht man sich wenig um ihn zu sorgen; denn er übersteht nicht bloß, wie wir eben gesehen haben, Kälte und Frost, sondern auch Wärme und Trockenheit in geradezu bewunderungswürdiger Weise. Ein Laubfrosch, welchen Gredler pflegte, war eines Tages aus seinem Wasserbecken verschwunden und fand sich erst nach mehreren Tagen, in eine Spalte gezwängt, völlig vertrocknet und scheinbar todt vor. Ins Becken zurückgeworfen, um später mit dessen Wasser ausgeschüttet zu werden, schwamm er nach etlichen Stunden wiederum so behäbig umher, als er je gewesen. Auch an die Nahrung stellt er wenig Ansprüche. Zu seinem Futter wählt man Fliegen und Mehlwürmer, weil man diese am leichtesten erlangen kann, darf aber auch andere Kerfe, selbst solche bis zu bedeutender Größe, reichen, da sie alle verzehrt werden. Während des Sommers muß man kräftig füttern, damit der Gefangene leichter den Winter übersteht; aber auch während dieser Zeit mag man nicht verabsäumen, ihn mit einem Mehlwurm, einer Spinne, einer Fliege zu atzen. Bei längerer Gefangenschaft lernt er nicht bloß seinen Pfleger, sondern auch den Mehlwurmtopf kennen, oder es verstehen, wenn man ihm zu Gefallen eine Fliege fängt. Ein Freund meines Vaters bemerkte, daß sein gefangener Laubfrosch sich jedesmal heftig bewegte, wenn er seine Stubenvögel fütterte und sich nach der betreffenden Seite kehrte, reichte dem verlangenden Thiere einen Mehlwurm und gewöhnte es binnen kurzer Zeit so an sich, daß der Frosch nicht bloß ihm, sondern jedermann die ihm vorgehaltene Speise aus den Fingern nahm und zuletzt sogar die Zeit der Fütterung kennen lernte. Um ihm das Herauskommen aus seinem Glase zu erleichtern, wurde ein kleines Bretchen an vier Faden aufgehangen; an diesem kletterte der Laubfrosch in die Höhe und hielt sich hängend so lange fest, bis er seinen Mehlwurm erhalten hatte. Griff man oben mit dem Finger durch das

Loch, um ihn zu necken, ſo biß er in den Finger. Wenn ſein Glas geöffnet wurde, verließ er es, ſtieg an den Wänden der Stube auf und ab, hüpfte von einem Stuhle auf den anderen oder ſeinem Freunde auf die Hand und wartete ruhig, bis er etwas bekam; dann erſt zog er ſich in ſein Glas zurück, bewies alſo deutlich, daß er Unterſcheidung und Gedächtnis beſaß. Auch Glaſer, ein fleißiger und verſtändnisvoller Beobachter, ſpricht dem Laubfroſche verhältnismäßig bedeutenden Verſtand zu. Ein Gefangener, welcher drei Jahre lang in üblicher Weiſe gehalten wurde, hatte ſich zuletzt an den Pfleger vollſtändig gewöhnt, erkannte deſſen Abſicht, wenn er ſich näherte, und nahm dann ſchon im voraus die nöthige Stellung ein, um das ihm angebotene Kerbthier ſofort zu verſchlingen, hob bei gutem Wetter die Papierdecke ab oder zwängte ſich durch das Futterloch, um ins Freie zu gelangen, ſaß dann den Tag über ſtundenlang am Rande des Glaſes, neugierig die Umgebung betrachtend und mit funkelnden Augen jeder Bewegung folgend, auch wohl nach einer in der Nähe ſich niederlaſſenden Fliege haſchend, oder trat bei Nacht förmliche Wanderungen an. Während er ſich im gewohnten Gefäße ohne Scheu in die Hand nehmen ließ, pflegte er, ſobald er ſeinen Weg ins Freie angetreten hatte, ſich der nach ihm greifenden Hand zu entziehen, als wiſſe er, daß er auf verbotenen Wegen wandle, von denen er ſich aber nicht zurückweiſen laſſen möchte. Eines Morgens wurde bemerkt, daß der Laubfroſch wieder aus dem Glaſe entwichen war. Nirgends in der Stube konnte man ihn auffinden, mußte daher annehmen, er habe ſich während der Nacht unter der etwas abſtehenden Stubenthüre hinaus ins Freie geſchoben und ſei entkommen. Nichtsdeſtoweniger blieb das Glas auf ſeinem Platze, dem kalten Ofen, ſtehen. Da bemerkte an dem darauf folgenden Morgen eines der Kinder, daß der Froſch das Glas wieder aufgeſucht hatte. Bei näherer Betrachtung erſchien der Flüchtling hier und da geſchwärzt und auch etwas geritzt, ſo daß man ſehr bald ergründen konnte, wo er den Tag und die Nacht über zugebracht haben mußte. Er hatte ſich nämlich auf das hohe, oben geknickte Ofenrohr begeben und ſich hier während des Suchens den Blicken entzogen, ſpäter jedoch nach Waſſer geſehnt, den Rückweg angetreten und ſich durch das Papierloch in das ihm wohlthuende Element zurückgezogen. Seitdem ſah man das Thier öfter durch das Papierloch ſowohl aus dem Glaſe heraus als wieder freiwillig zurück hineinſteigen, und die Kinder hegten keine Beſorgnis mehr, daß er entweichen werde. Einzelne Gefangene hat man acht bis zehn Jahre am Leben erhalten.

Einer der niedlichſten Baumfröſche Südamerikas iſt der Laubkleber (Hyla leucophyllata, elegans und frontalis, Rana und Calamita leucophyllata, Hypsiboas leucophyllatus), ein Thierchen, welches kaum die Größe unſeres Laubfroſches erreicht und ſich durch die Schlankheit ſeines Leibes ſowie die Stumpfheit des Vorderkopfes auszeichnet. Die Färbung der Oberſeite iſt ein ſchönes Rothbraun, welches jederſeits durch einen gelblichweißen, zuweilen ſilberglänzenden Streifen begrenzt und eingefaßt wird, da letzterer über dem Auge beginnt, längs der Seiten ſich hinabzieht und mit einem ſpitzigen Winkel am Ende des Körpers endet, hier wie vor den Augen einen dreieckigen Flecken bildend; das Bein iſt auf der äußeren Seite ſeiner ganzen Länge nach in ähnlicher Weiſe geſtreift, die Unterſeite einfach gelblichweiß. Nach den Meſſungen des Prinzen von Wied beträgt die Länge zwei Centimeter.

Der Laubkleber verbreitet ſich über Guayana und Braſilien, hier die Waldungen bewohnend und in der Höhe der Baumkronen ſich aufhaltend. Ueber ſeine Lebensweiſe ſind wir nicht unterrichtet; ich habe das Thierchen auch bloß ſeiner ſchönen Färbung halber hier erwähnt.

Dieſelben Gegenden beherbergen eines der größten Mitglieder der Familie, den Kolbenfuß (Hyla palmata, pardalis und faber, Rana maxima und zebra, Calamita maxima und palmata, Hypsiboas palmatus), ſo genannt wegen ſeinen breiten Zehenballen, in Braſilien bekannt unter dem Namen Schmied, in Guayana unter dem Namen Ruderer. Seine Geſtalt iſt plump, der Kopf platt, breiter als der Leib; die Glieder zeichnen ſich durch Stärke aus. Ein

gleichmäßiges blaſſes Lehmgelb, welches durch einen längs der Rückenmitte verlaufenden Streifen und einzelne unregelmäßige, feine, ſchwarze Züge gezeichnet wird, iſt die Färbung der Oberſeite, ein gleichmäßiges Gelblichweiß die der Unterſeite. Andere Stücke, wahrſcheinlich die des zweiten Geſchlechtes, ſind auf gleichfarbigem Grunde olivenbraun gezeichnet. Die Länge beträgt acht bis neun Centimeter.

Der Kolbenfuß oder ſchmiedende Baumfroſch lebt außer der Paarungszeit auf hohen, ſtarkblätterigen Bäumen der gedachten Länder, hauptſächlich auf ſolchen, welche die Ufer der Flüſſe und Sümpfe beſäumen, laut Schomburgk häufiger in der Nähe der Küſte als im Innern, nach Prinz

Laubfrieder (Hyla leucophyllata). Natürliche Größe.

von Wied überall in den Urwäldern, jedoch nur auf gewiſſen Bäumen, deren kräftige Blätter einem ſo ſchweren Thiere genügenden Halt geben. Während der Regenzeit erfüllen dieſe Baumfröſche, wie der Prinz ſagt, die Sümpfe in unzähligen Scharen, und man hört alsdann abends und in der Nacht bis gegen den Tag hin ihre ſonderbare, laute und hellklingende, metalliſche Stimme in zahlreichem Chor, ſo daß man glaubt, eine vereinigte Menge von Blechſchlägern zu vernehmen. In den ſüdlichen Theilen fand der Prinz das Thier minder häufig als andere Arten der Familie und, im Gegenſatze zu Schomburgk, an der Küſte ſeltener als in den Urwäldern, was jedoch wohl nur auf die betreffende Oertlichkeit ſelbſt zurückzuführen ſein möchte. Nach der Paarungszeit begibt ſich der Froſch am liebſten auf das unmittelbar über der Oberfläche des Flußſpiegels überhängende Gebüſch, von welchem er, verfolgt, ſtets ins Waſſer ſpringt, obgleich er dasſelbe ſofort wieder verläßt und von neuem an den oder auf den Zweigen, welche das Waſſer berühren, emporklettert. Schomburgk vergleicht die Stimme dem Geräuſche, welches durch das Einſetzen der Ruder hervorgerufen wird, und verſichert, daß er durch dasſelbe häufig genug getäuſcht worden. „Die Ruderer berühren bei jedem Ruderſchlage zugleich den Rand des Corials, wodurch ein eigenthümlich hohler Ton hervorgebracht wird, und mag nun das Corial ſechs bis acht oder

zehn Ruder beſitzen, ſo hört man doch nur immer einen ſich ſchnell wiederholenden, taktmäßigen Schlag. An dieſem Geräuſche erkennt man, beſonders während der Nacht, ſchon in weiter Ferne die Ankunft eines Fahrzeuges. Die Stimme aber, welche der Froſch in taktmäßigen, kurzen Zwiſchenräumen fallen läßt, iſt gedachtem Geräuſche täuſchend ähnlich."

Goldenfuß (Hyla palmata). Natürliche Größe.

Der Prinz erzählt, daß er anfangs äußerſt begierig geweſen ſei, das Thier kennen zu lernen, die ihn begleitenden Braſilianer deshalb des Nachts mit Feuerbränden zur Jagd ausgezogen und mit reicher Beute zurückgekehrt ſeien.

•

Wie verſchiedenartig die Fortpflanzung der Baumfröſche ſein kann, beweiſt unter anderem der in Mittelamerika heimiſche Taſchenfroſch (Nototrema marsupiatum, Gastrotheca marsupiata), welcher die Sippe der Beutelfröſche (Nototrema) vertritt. In ſeiner Geſtaltung unterſcheidet ſich die einzige bekannte Art der Gruppe durchaus nicht weſentlich von den bisher genannten Laubfröſchen; das Weibchen aber trägt auf dem Rücken eine nach hinten ſich öffnende

Taſche von etwa einem Centimeter Tiefe, welche in jeder Hinſicht an jene der Beutelthiere erinnert und auch wirklich dazu dient, die Eier während der erſten Zeit ihrer Entwickelung in ſich aufzunehmen. Dumeril kannte, als er den Taſchenfroſch beſchrieb, die Bedeutung des Beutels noch nicht, vermuthete aber ſelbſtverſtändlich das richtige. Höchſt wahrſcheinlich ſtreicht das Männchen während der Begattung die von ihm befruchteten Eier mit den Hinterfüßen in die Taſche des Weibchens, welch letztere ſich, wie einige Stücke bewieſen haben, im Verlaufe der Entwickelung der Eier über den ganzen Rücken ausdehnt und dem Thiere dann ein unförmliches Ausſehen verleiht.

Taſchenfroſch (Nototrema marsupiatum). Natürliche Größe.

Zu welcher Zeit die ſorgliche Mutter ihre Brut abſetzt, ob ſie dieſelbe überhaupt ſpäter ins Waſſer bringt oder in der Taſche die Verwandlung durchlaufen läßt, wie man beides bei anderen Froſchlurchen erfuhr, konnte bis jetzt noch nicht ermittelt werden, wie denn überhaupt über die Lebensweiſe unſeres Thieres beſondere Beobachtungen nicht vorliegen.

Ueber den Keimlingszuſtand des Taſchenfroſches hat vor einigen Jahren Weinland berichtet. Unter einer kleinen Anzahl von Lurchen, welche an das Berliner Muſeum entſendet wurden, befand ſich einer dieſer Fröſche, welcher durch ſeinen bedeutenden Leibesumfang auffiel. Letzteres rührte, wie man ſchon durch Betaſten wahrnehmen konnte, von vielen, mehr als erbſengroßen Eiern her, welche den Leib füllten. Schon eine ſolche Größe von Froſcheiern im Mutterleibe war ungewöhnlich, noch mehr aber ihre Lage; denn man erkannte, daß ſie nicht nur an den Seiten, ſondern zum Theil auch auf der Wirbelſäule ſelbſt lagen. Dieſes merkwürdige Verhalten leitete bei näherer Beſichtigung zur Entdeckung der Spaltöffnung auf dem Hinterrücken, und weitere Unterſuchung ergab, daß jene Oeffnungen nach rechts und links in Säcke führten, welche

ſich weiterhin nach den Seiten ausbuchteten, aber nicht mit der Bauchhöhle in Verbindung ſtanden, ſondern nichts anderes als eine weite Einſtülpung der allgemeinen Körperbedeckung waren. In den beiden Säcken lagen die großen Eier, zu drei und vier zuſammengeklebt, und in ihnen war ſchon deutlich die Quappe mit Augen und Schwanz zu erkennen. Die Anzahl ſämmtlicher Eier betrug funfzehn. Sie ſtanden mit der inneren Haut der weiten Säcke in keiner Verbindung, fielen durch ihre außerordentliche Größe auf, da ſie faſt einen Centimeter im Durchmeſſer hatten, und befanden ſich ſämmtlich auf derſelben Stufe der Entwickelung. Die ganze Länge des Keimlings, deſſen große Augen, Vorder- und Hinterfüßchen ſowie der Schwanz bereits ziemlich entwickelt waren, betrug anderthalb Centimeter, die des Kopfes vier, der Durchmeſſer der Augen einen Millimeter. Dem Raume nach aber machte derſelbe nur etwa ein Achtel des Raumes aus. Alles übrige war gelbe Dottermaſſe. Der Keimling ſelbſt ließ eine Bildung erkennen, welche nicht weniger eigenthümlich erſchien als die ſeiner Mutter. Zog man nämlich die Dotterhaut ab, ſo ſah man im Nacken zwei zuſammengefaltete Hautſcheiben. Dieſe ließen ſich leicht aufheben, zeigten ſich aber jede durch zwei lange Stränge an die Unterſeite, wie es ſchien, an die Kehle gebunden. Um einen Anſatzpunkt derſelben zu finden, wurde der Kopf des Thierchens vom Dotter abgelöſt. Da ſah man die Stränge unter einem quer überliegenden Kiemendeckel verſchwinden. Hob man auch dieſen auf, ſo kamen auf jeder Seite drei Kiemenbogen nebſt entſprechenden drei Kiemenſpalten zum Vorſcheine, und an die beiden vorderen Kiemenbogen jederſeits ſetzten ſich die Stränge an, der eine an dem erſten, der andere an dem zweiten; der dritte Kiemenbogen trug nur einen Anſatz zu Kiemenblättchen, wahrſcheinlich zu den ſpäteren inneren Kiemen. Die oben genannten, durch dieſe Stränge an die Kiemenbogen befeſtigten Hautſcheiben aber entfalteten ſich, im Waſſer ſchwimmend, zu ſchönen, trichterförmigen Hautausbreitungen oder Glocken, welche Weinland am liebſten mit einer Windenblüte vergleichen möchte, nur daß hier der Stiel, welcher den Blütenkelch trägt, ein doppelter iſt. Der Anſatzpunkt der Stränge an die Kiemenbogen wies ſofort auf einen Zuſammenhang mit der Athmung hin, und das Mikroſkop gab die näheren Aufſchlüſſe. Jeder dieſer Stränge nämlich iſt ein Schlauch, in welchem zwei Gefäße verlaufen, die ſich in der Glocke in ein dichtes Haadernetz auflöſen. Daß man hier eine Schlag- und eine Hohlader in jedem Strange vor ſich hat, unterliegt keinem Zweifel; der Schlauch aber, welcher beide einſchließt, beſteht aus denſelben Zellen, welche die allgemeine Umhüllungshaut des Keimlings zuſammenſetzen und auch die Glocke bilden, ſo weit dieſe nicht Gefäßnetz iſt. An dem Schlauche verlaufen ſeiner ganzen Länge nach mehrere dicke Bündel quer geſtreifter Muskelfaſern, welche darauf hinzuweiſen ſcheinen, daß das Thier jene Organe noch in einem Zuſtande beſitzt, wenn es dieſelben willkürlich bewegen kann. So lange es im Ei ſich befindet, dürfte dies unmöglich ſein; denn Stränge und Glocke erſcheinen zuſammengefaltet und durch die Dotterhaut feſt an den Keimling angedrückt; daß ſie aber dennoch ſchon in Thätigkeit ſtanden, bewies der Umſtand, daß die Gefäße ſowie das Haadernetz der Glocken mit Blutkörperchen angefüllt, ja dieſe in dem größeren Strange ſo dicht angehäuft waren, daß man nur noch die Körner der Blutkörperchen ſehen konnte. Dieſe Kiemenglocken mit ihren Strängen entſprechen jenen baumartig verzweigten Kiemen, welche die Froſchlurchlarven ſchon im Ei und noch einige Zeit als freie Quappen im Waſſer tragen, bis ſie durch innere, zahlreichere Kiemenblättchen erſetzt werden. Merkwürdig war endlich, abgeſehen von der außerordentlich weit vorgeſchrittenen Entwickelung des im Ei befindlichen Keimlings, das Verhalten des Darmes. Bei keinem anderen Froſche fand Weinland im Ei eine ſo große Anhäufung von Nahrungsmaſſe für das Keimlingsleben. Der ganze gelbe Dotter nämlich, alſo ſieben Achtel des Eies, iſt nichts anderes als der dicht mit Dotterkuchen angefüllte, weite, in Windungen kugelig zuſammengelegte Darm ſelbſt. Dies ſcheint auf eine größere Entwickelung des Thieres hinzudeuten in einer Zeit, in welcher es noch nicht in der Lage iſt, äußere Nahrung anzunehmen.

Der Taſchenfroſch gehört zu den bunteſten Arten der Familie. Die Grundfärbung der Oberſeite iſt ein ſchönes Grünblau, welches hier und da, beſonders am Kopfe und auf der Rückenmitte,

dunkelt. Die Zeichnung beſteht aus gelben Längslinien, welche bald ſich nähern, bald wieder von einander entfernen und ſo regelmäßige Figuren darſtellen; die Beine ſind mit dunkleren Ringen, Bändern, Streifen, Flecken und Punkten gezeichnet. Bei einzelnen Stücken, insbeſondere bei Männchen, weicht die Zeichnung des Rückens inſofern ab, als die einzelnen Felder, welche von den gelben Linien umſchloſſen werden, kleiner und unregelmäßiger ſind. Auch die Färbung ſcheint mannigfachem Wechſel unterworfen zu ſein.

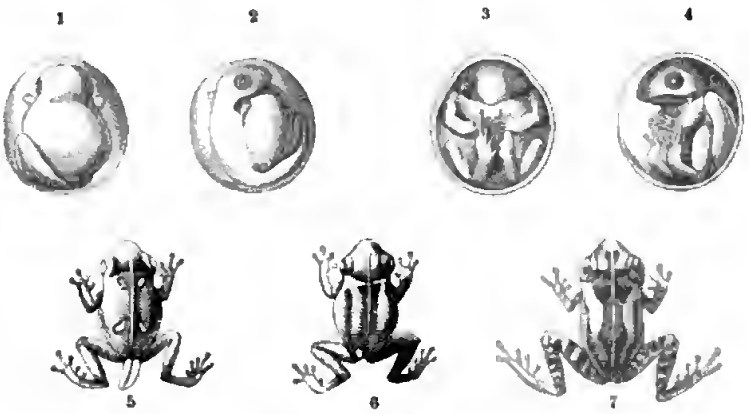
*

Wollten wir auf die Verſchiedenheit der Geſtalt, insbeſondere auf die Abweichungen, welche die Bildung der Zehen und Schwimmhäute zeigt, ausführlicher eingehen, ſo würde ich eine erhebliche Anzahl von Laubfröſchen beſchreiben müſſen, über deren Leben wir nicht das geringſte wiſſen; es mag daher genügen, wenn ich noch einige beſpreche, welche entweder durch eigenthümliche Geſtalt oder Abſonderlichkeiten in der Lebensweiſe ſich hervorthun.

Einer von dieſen iſt der Antillenfroſch, wie wir ihn nennen wollen (Hylodes martinicensis, Eleutherodactylus martinicensis), Vertreter der Sippe der Blattfröſche (Hylodes), nach der Anſicht Günthers aber einer beſonderen Familie (Hylodinidae) oder Unterfamilie (Hylodina), deren Kennzeichen in den freien, oben T-förmig geſtalteten Fingern und Zehen und dem Mangel an Ohrdrüſen zu ſuchen ſind. Beſagter Laubfroſch, welcher mit ſeinen Sippſchaftsgenoſſen durch die kleinen Haftſcheiben an den Zehen, das bezahnte Pflugſcharbein und die kleinen euſtachiſchen Trompeten ſich auszeichnet, iſt ein unſcheinbares Thierchen von fünf Centimeter Länge, grauweißlicher Grundfärbung und einer aus braunen Flecken beſtehenden, vielfach abändernden Zeichnung. Ein großer brauner Fleck deckt den Hinterkopf, kleinere unregelmäßige zeichnen die Seiten des Oberrückens, welcher rechts und links durch zwei weiße, ſchon an der Naſenſpitze beginnende, von hier über Auge und Ohr ſich ziehende und bis zu den Hinterſchenkeln herablaufende Streifen von gelblichweißer Färbung begrenzt iſt; Arme, Schenkel und Beine ſind abwechſelnd braun und ſchmutzigweiß quer geſtreift, die Untertheile weißlich.

Der Antillenfroſch wurde auf der Inſel Martinique entdeckt, kommt aber, wie ſpätere Beobachtungen ergaben, auch auf Hayti, Portorico, St. Vincent und Barbados vor, ſcheint nirgends ſelten zu ſein und iſt überall unter dem Namen Coqui bekannt. Ueber ſein Thun und Treiben fehlen eingehende Beobachtungen; dagegen haben wir in neuerer Zeit Mittheilungen über ſeine Fortpflanzung erhalten, welche in hohem Grade merkwürdig ſind. Vor nunmehr ſechs Jahren (1871) theilte Dr. Bello mit, daß die Jungen des Coqui ſchon in vollſtändig ausgebildetem Zuſtande und für das Leben an der Luft fähig aus den Eiern kommen, alſo keine Verwandlung außerhalb des Eies zu durchleben haben. „Im Jahre 1870", ſagt er, „beobachtete ich im Garten einen Laubfroſch dieſer Art auf einem Lilienblatte, an welchem ungefähr dreißig in einer baumwollartigen Hülle befindliche Eier angeklebt waren. Die Mutter hielt ſich in ihrer Nähe, als ob ſie die Eier bebrüten wolle. Wenige Tage darauf fand ich die kleinen, ſechs bis ſieben Millimeter langen, eben geborenen Fröſche, mit vier vollkommen ausgebildeten Füßen, mit einem Worte, als vollſtändig ausgebildete Thiere vor, ſpringend und das Leben in der Luft genießend; binnen wenigen Tagen wuchſen ſie zu ihrer natürlichen Größe heran. Der Garten iſt von einer zwei Meter hohen Mauer umgeben, und es befand ſich kein Waſſer in demſelben. Nur die genannte Lilie enthält immer etwas davon in der Blattachſel, iſt aber keine Waſſerpflanze." Martens, dem wir die Mittheilung dieſer Nachricht verdanken, glaubte mit Recht hinzufügen zu müſſen, daß das wirkliche Ausſchlüpfen aus den Eiern bis dahin noch nicht geſehen worden zu ſein ſcheine, und in den wenigen Tagen, welche zwiſchen der Beobachtung der Eier und der jungen Fröſche liegen, doch möglicherweiſe eine abgekürzte äußere Verwandlung ſtattgefunden haben könne, um ſo mehr, als auch das fernere Wachsthum ungewöhnlich raſch vor ſich gehen ſolle. Die Sache verhält

sich jedoch wirklich genau so, wie Bello angab. Denn Gundlach, der von mir so oft erwähnte, treffliche Beobachter, bestätigt in einem an Peters gerichteten Briefe den Inhalt jener Worte vollständig. „Am vierzehnten Mai 1876", so schreibt er, „hörte ich sonderbare Töne, wie die eines jungen Vogels, und ging dem Tone nach. Zwischen zwei großen Orangeblättern sah ich einen Frosch, griff zu und fing drei Männchen und ein Weibchen des Coqui. Ich steckte sie in ein naß gemachtes Glas mit durchlöchertem Stöpsel. Bald saß ein Männchen auf dem Weibchen und hielt es umklammert. Nicht lange darauf, ich sah immer nach wenigen Minuten hin, hatte das Weibchen funfzehn bis zwanzig Eier gelegt, welche aber bald bis auf drei wieder verschwunden waren. Es wurden nun funfzehn runde, mit einer durchsichtigen Schale versehene Eier gelegt, welche ich absonderte und auf nassen Schlamm bettete. Die innere Dottermasse ist weißlich oder blaß strohfarbig, zieht sich aber immer etwas zusammen, und dann sieht man durch die durchsichtige Schale



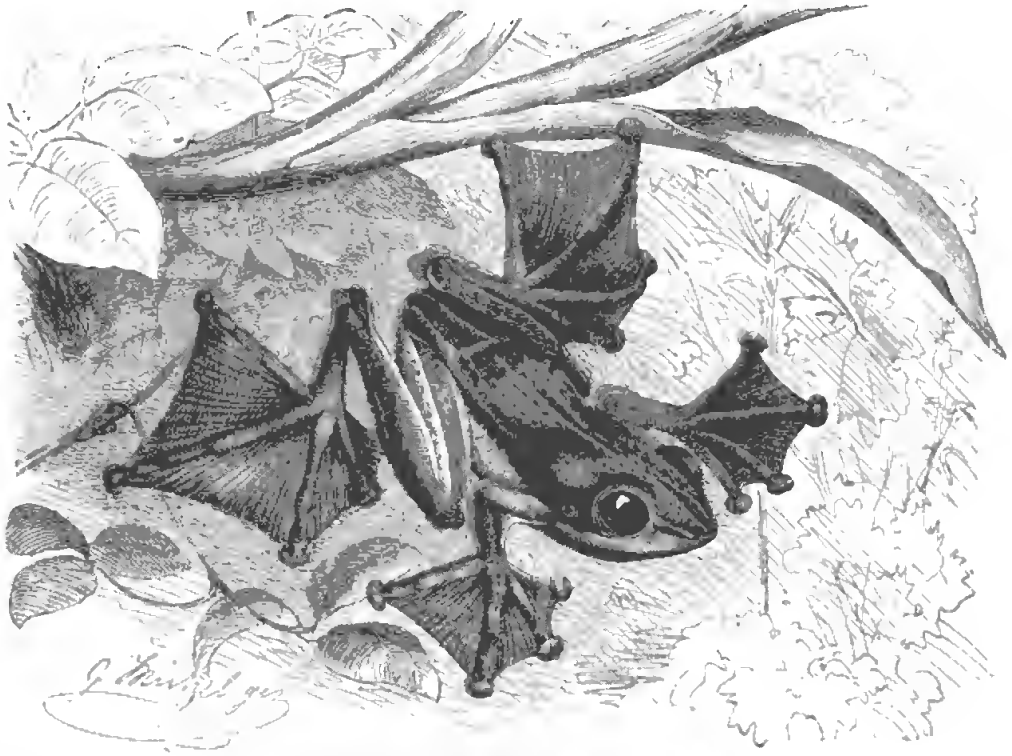
Entwickelung des Antillenfrosches. 1 bis 4 Keimling im Ei. 5, 6, 7 Das Fröschchen am ersten Tage seines Lebens. Dreimal vergrößert.

den sich bildenden Schwanz, welcher nach acht Tagen deutlich wahrzunehmen war. Auch sah man die Augen und die rothen, pulsirenden Blutgefäße, zuletzt ebenso deutlich die Spur von Beinen. Ich verreiste nun auf einige Tage, und als ich am sechsten Juni zurückkehrte, sah ich abends noch die Eilein, aber am folgenden Tage die ausgeschlüpften Jungen, welche noch den Rest eines Schwänzchens hatten.

„Später erhielt ich zwischen den Blättern einer großen Amaryllidee einen Haufen von mehr als zwanzig Eiern, auf denen die Mutter saß. Ich schnitt das eine Blatt mit den Eiern ab, worauf die Mutter entsprang, und steckte das Blattstück in ein Glas, dessen Boden mit nasser Erde bedeckt wurde, um eine feuchte Atmosphäre zu erhalten. Etwa am vierzehnten Tage früh Morgens sah ich nach den Eiern. Um neun Uhr, als ich von einem Ausfluge zurückkehrte, waren sie alle ausgeschlüpft, und an den Kleinen bemerkte ich nur noch ein weißes Schwänzchen, welches nachmittags aber bereits nicht mehr vorhanden war."

Gundlach sandte vier Eier mit Keimlingen an Peters ein. Die Eier bilden, nach Schilderung des letztgenannten, eine durchsichtige Blase von vier bis fünf Millimeter Durchmesser, welcher theilweise eine undurchsichtige, flockige, eiweißartige Masse anhaftet. Die Blase ist angefüllt mit einer wasserklaren Flüssigkeit, welche alle Theile des in derselben schwimmenden Keimlings deutlich erkennen läßt. Letzterer ist wie bei dem der Säugethiere nach der Bauchseite hin zusammengekrümmt, so daß der Kopf den Hintergliedern sich nähert. Diese sind ebenso wie die vorderen unter dem Bauche zusammengeschlagen und liegen dicht dem Körper an. Der Schwanz ist ebenfalls nach unten umgeklappt, entweder nach rechts oder nach links gebogen und verdeckt einen Theil der Hinterglieder. In drei Eiern waren die Gliedmaßen vollständig entwickelt, zeigten auch schon die

Haftscheiben an den Zehenspitzen; in einem vierten Ei bildeten alle vier Gliedmaßen erst kurze Stummel und zeigten noch keine Spur von Zehen, wogegen bekanntlich sonst bei den Froschlurchen die hinteren Gliedmaßen und Zehen, und zwar die Fußenden zuerst, zum Vorscheine kommen. Weder von Kiemen noch von Kiemenlöchern fand sich eine Spur; der Schwanz dagegen war bei diesem Keimling merklich größer als bei den übrigen und lag mit seiner breiten Fläche der inneren Wand der Blase dicht an, war auch so gefäßreich, daß seine Thätigkeit als Athemwerkzeug keinem Zweifel unterliegen dürfte. Bei fortschreitender Entwickelung wird der am Bauche vorspringende Dotter



Flugfrosch (Rhacophorus Reinhardtii). Natürliche Größe.

und ebenso der Schwanz immer kleiner, so daß der letztere, wenn das von der Schnauze bis zum After fünf Millimeter lange Thierchen die Eiblase durchbricht, nur noch 1,8 Millimeter, wenige Stunden später nur 0,3 Millimeter lang ist und im Laufe desselben Tages ganz aufgesaugt wird. Andere Eier desselben Geleges, welche erst acht Tage nach ihrer Geburt in Weingeist aufbewahrt wurden, haben eine Länge von 7 bis 7,5 Millimeter, woraus hervorgehen dürfte, daß das Wachsthum derselben nicht schneller vor sich geht als bei anderen Arten von Froschlurchen.

„Die Entwickelung dieses Laubfrosches", schließt Peters, „ohne Verwandlung, ohne Kiemen, mit gleichzeitiger Bildung der vorderen und hinteren Gliedmaßen, wie bei den Wirbelthieren innerhalb einer der Keimblase und dem Fruchtwasser ähnlichen Blase und Flüssigkeit ist höchst merkwürdig und steht vielleicht weniger vereinzelt da, als man bis jetzt annehmen zu müssen glaubte."

*

„Einer der seltensten und beachtenswerthesten Lurche, erzählt Wallace, „den ich auf Borneo fand, war ein großer Laubfrosch, welchen mir ein chinesischer Arbeiter brachte. Er erzählte, daß er ihn in querer Richtung von einem hohen Baume gleichsam fliegend habe hinunterkommen sehen. Als

ich ihn näher unterſuchte, fand ich die Zehen ſehr groß und bis zur äußerſten Spitze behäutet, ſo daß ſie ausgebreitet eine viel größere Oberfläche darboten als der Körper. Die Finger der Vorderfüße waren ebenfalls durch Häute vereinigt, und der Leib endlich konnte ſich beträchtlich aufblähen. Der Rücken und die Glieder zeigten eine ſchimmernde, tiefgrüne Färbung, die Unterſeite und das Innere der Zehen waren gelb, die Schwimmhäute ſchwarz und gelb geſtreift. Die Länge des Körpers betrug ungefähr zehn Centimeter, wogegen die vollſtändig ausgebreiteten Schwimmhäute jedes Hinterfußes eine Oberfläche von achtundzwanzig, und die Schwimmhäute aller Füße zuſammen eine Fläche von ungefähr einundachtzig Geviertcentimetern bedeckten. Da die Enden der Zehen große Haftſcheiben zum Feſthalten haben, welche das Thier zu einem wahren Laubfroſche ſtempeln, ſo iſt es nicht gut denkbar, daß dieſe große Zehenhaut nur zum Schwimmen dient, und die Erzählung des Chineſen, daß der Froſch vom Baume herunterflog, gewinnt an Glaubwürdigkeit.

Steppenfroſch (Acris gryllus). ⅔ natürl. Größe.

„Dies iſt, ſo viel ich weiß, das erſte Beiſpiel eines fliegenden Froſches, und verdient wohl die allgemeinſte Beachtung, da es zeigt, daß die Veränderlichkeit der Zehen, welche ſchon zum Schwimmen und zum Klettern umgewandelt ſein konnten, auch ſich vortheilhaft erweiſen kann, um eine verwandte Art zu befähigen, gleich einer fliegenden Eidechſe durch die Luft zu ſtreichen."

Der Froſch, welchen Wallace mit vorſtehenden Worten beſchreibt, und in dem er eine neue noch unbeſchriebene Art vermuthet, iſt unzweifelhaft der längſt bekannte Ruder- oder, wie wir ihn zu Ehren der gegebenen Mittheilung nennen wollen, Flugfroſch (Rhacophorus Reinwardtii, Hyla und Hypsiboas Reinwardtii), Vertreter der Sippe der Ruderfröſche (Rhacophorus), von welcher drei auf dem Feſtlande Indiens und den Sundaeilanden vorkommende Arten bekannt geworden ſind. Alle hierher gehörigen Fröſche zeichnen ſich aus durch Schlankheit ihres Leibes, glatte Haut, die ungemein ausgedehnten Spannhäute zwiſchen den Zehen, ſehr große Haftpolſter an den Spitzen derſelben, wohl entwickelte Gehörwerkzeuge, die Männchen außerdem durch einen einfachen, in der Mitte liegenden Stimmſack. Die Zähne des Pflugſcharbeins ordnen ſich in zwei getrennten Reihen.

*

Derſelben Unterfamilie (Polypedatina), welche ſich durch vollſtändige Gehörwerkzeuge, die platten Querfortſätze des Steißbeines und das Fehlen von Ohrdrüſen kennzeichnet, gehört auch die Sippe der Heuſchreckenfröſche (Acris) an. Die hierher gehörigen in Nord- und Mittelamerika vorkommenden Arten beſitzen ebenfalls Zähne auf dem Pflugſcharbein, freie, d. h. nicht durch Spannhäute vereinigte Finger, wohl aber Schwimmhäute zwiſchen den Zehen, ein undeutliches Trommelfell, eine große, herzförmige Zunge und die Männchen einen mittleren Stimmſack.

Eine der bekannteſten Arten der Gruppe iſt der Steppen- oder Heuſchreckenfroſch (Acris gryllus, Rana gryllus und dorsalis, Hyla und Hylodes gryllus), oberſeits auf

braunröthlichem oder braunem Grunde gezeichnet mit großen, dunkleren, unregelmäßigen Längsflecken, welche namentlich an den Seiten ſich ausprägen und an den Gliedern durch Binden vertreten werden; die Unterſeite ſieht gelblich oder bräunlich aus. In der Größe kommt das Thier unſerem Laubfroſche gleich.

Wahrſcheinlich verbreitet ſich der Steppenfroſch über ganz Nordamerika; man hat ihn wenigſtens aus den verſchiedenſten Theilen der Vereinigten Staaten erhalten. Wo er vorkommt, iſt er ſehr häufig und nicht immer zur Freude mürriſcher Nachbarn, da er, ebenſo geſangesluſtig als unſer Waſſerfroſch, des Nachts mit unermüdlicher Ausdauer ſeine dem Schwirren der Heuſchrecken ähnelnde Stimme zum beſten gibt. Er bewohnt vorzugsweiſe umbuſchte Ränder ſtehender Gewäſſer und hält ſich hier zumeiſt auf den ſchwimmenden Blättern der Waſſerpflanzen auf, hüpft auch wohl zu benachbartem Geſträuche empor, ohne jedoch die Kletter- und Klebefertigkeit des Laubfroſches zu beſitzen. Dafür bewegt er ſich ſpringend um ſo geſchickter und führt im Verhältniſſe zu ſeiner geringen Größe wahrhaft erſtaunliche Bogenſätze aus. In der Gefangenſchaft legt er dieſelbe Lebhaftigkeit wie im Freien an den Tag, läßt auch ſeine Stimme ſehr oft hören und kann, wenn er verſtummt, durch Beſprengen mit Waſſer ſofort wieder zum Singen gebracht werden.

Ueber ſeine Fortpflanzung ſind mir beſtimmte Angaben nicht bekannt

---

Bei den Glattfröſchen (Ranidae) erweitern ſich die Zehenſpitzen nicht zu Kolben; der Leib iſt verhältnismäßig ſchlank, der Kopf kurz, platt und breitmäulig, das vordere Fußpaar, im Verhältniſſe zu dem hinteren, deſſen Zehen regelmäßig durch breite Schwimmhäute verbunden werden, ſehr kurz, die Haut unten glatt, oben dagegen gewöhnlich mit einzelnen Drüſen beſetzt. Alle Arten tragen Zähne im Oberkiefer und am Gaumen.

An Artenzahl ärmer als die Laubfröſche, bewohnen die Mitglieder der zweiten Familie unſerer Ordnung in zahlreicher Menge Gewäſſer gemäßigter und heißer Länder und dementſprechend alle Erdtheile, mit Ausnahme Neuhollands. Ihnen begegnet man, wo es Gewäſſer gibt; ihren Nachtgeſang vernimmt man, wo es ihnen möglich, zu leben; denn ſowie in unſerem Vaterlande der Waſſerfroſch, ſiedeln ſich auch ſeine Verwandten in der Tiefe wie in der Höhe, an fließenden wie an ſtehenden Gewäſſern an, vorausgeſetzt, daß dieſe nicht ſalzig ſind. Aber nicht wenige Arten der Familie gibt es, welche wie die Laubfröſche nur während der Paarungszeit im Waſſer ſich aufhalten, nach ihr aber auf feuchten Wieſen, in Feldern und Wäldern ſich umhertreiben, vielleicht ziellos umherirrend, da ruhend, wo der Tag ſie überraſchte und mit Beginn der Dämmerung ihren Weg weiter fortſetzend. Wunderbar tönt der Chor dieſer Fröſche in das Ohr des Fremden, welcher zum erſten Male den Boden eines anderen Erdtheiles betritt; denn zu den von der Heimat her bekannten Lauten geſellen ſich fremdartige, in deren Urhebern man zwar ſofort Glattfröſche erkennt, welche aber doch durch ihre Eigenthümlichkeit im hohen Grade auffallen und Urſache wurden, daß die erſten Anſiedler ſowie auch die Forſcher die betreffenden Sänger mit bezeichnenden Namen belegten.

Ueberall iſt die Lebensweiſe der waſſerbewohnenden Glattfröſche mehr oder weniger dieſelbe: ein munteres, heiteres Frühlings- und Sommerleben, mit vielem Lärme und vielem Behagen, ein minder gefallendes Herbſttreiben und dann ein monatelanger Winterſchlaf tief unten in dem Schlamme der gefrierenden oder austrocknenden Gewäſſer, bis der warme Hauch des Frühlings die Eisſchollen ſprengt oder der erſte Regen die von der Sonne zerklüftete Schlammſchicht zuſammenfügt und Wärme oder Feuchtigkeit die tief verborgenen Schläfer wiederum zum Leben weckt. Denn ſowie bei uns im Frühlinge die Erde neuen Schmuck anlegt, ſo ruft auch in den Gleicherländern der Beginn der Regenzeit die Vollkraft der Natur hervor. Wenn im Inneren Afrikas die vernichtende Glut der trockenen Jahreszeit den Winter gebracht hat über das Land, das Gras dürrend, die Bäume entlaubend, die Vögel in glücklichere Gegenden treibend, Säugethiere, Kriecher und Lurche an das Winterlager bannend, möchte der Menſch und das Thier, welches

gezwungen iſt, auszuhalten, verzweifeln, ſo ſchwer laſtet dieſer Winter über dem Lebenden. Da endlich ballen ſich in der Ferne dunkle Wolken zuſammen und, getragen von raſenden Stürmen, bringen ſie den erweckenden Regen über die verſchmachtete Erde, mit ihm aber auch den Frühling. Stundenlang rauſcht es wolkenbruchartig aus der Höhe hernieder; in den Niederungen bilden ſich Bäche und Ströme und Lachen und Seen, von denen wenigſtens die letzteren tagelang das ſich in ihnen angeſammelte Waſſer halten: und ehe noch der Himmel wiederum vollſtändig ſich geklärt, ehe noch der Regen von dem Gezweige der Bäume abgetropft, hat der Frühling die Schläfer erweckt. Am Abende des erſten Regentages tönt es tauſendſtimmig heraus aus jedem Regenſee, jeder größeren Lache, jedem regelmäßig überfluteten Regenſtrome: „Gonk, gonk, gonk" hallt es einem entgegen, wohin man ſich auch wenden mag. Um jedes Gewäſſer herum ſitzen, auf ſeinem Spiegel ſchwimmen tauſende von kleinen Fröſchen, welche, wie man meinen möchte, mit Jubel die Zeit begrüßen, in welcher es ihnen zu leben vergönnt iſt, unmittelbar nach ihrem Erwachen zur Fortpflanzung ſchreiten, ſo lange ihr Wohngewäſſer gefüllt iſt, ſich vergnügt umhertreiben, mit dem letzten Waſſertropfen wiederum verſchwinden. Livingſtone erzählt, er habe durch die Buſchmänner die Winterwohnung eines Froſches kennen gelernt und letzteren dann öfters in Höhlungen unter Bäumen, deren Mündungen gleichzeitig von Spinnen bewohnt und theilweiſe zugewebt waren, gefunden. Der Reiſende ſpricht ſeine Verwunderung aus, daß ein Froſch in den trockenſten Theilen des Landes leben könne, verſichert, anfänglich, wenn er den lauten Ruf des Thieres in der Stille der Nacht vernahm, ſtets gehofft zu haben, Waſſer zu finden, oft jedoch getäuſcht worden zu ſein, und glaubt deshalb annehmen zu dürfen, das Thier verbringe auch einen Theil der trockenen Jahreszeit wachend. Letztere Anſicht iſt wohl nur bedingungsweiſe richtig, da wir annehmen dürfen, daß auch im ſüdlichen Afrika die Dürre den Winter über das Land bringt und ein ſich regender Froſchlurch nur durch vorher gefallenen Regen ermuntert oder gewiſſermaßen ins Leben gerufen worden iſt. Uebrigens ſtimmt Livingſtone mit meinen Beobachtungen überein, daß auch kleine, bald wieder verſiechende Pfützen zuweilen von tauſenden von ihnen belebt ſind. Aehnlich verhält es ſich in allen Ländern, in denen ſich die Jahreszeiten ſcharf von einander trennen, während da, wo jahraus, jahrein unter mildem Himmel annähernd dieſelbe Witterung herrſcht, das muntere Volk faſt ohne Unterbrechung ſeinen Geſchäften obliegt, ohne Unterbrechung faſt ſeine Singſtücke zum beſten gibt und beinahe in allen Monaten des Jahres ſich fortpflanzt. In dem waſſerreichen Südamerika hört man den Chor der Fröſche allabendlich, nach jedem Regen gewiß; in den feuchten Niederungen Indiens gewahrt oder vernimmt man ſie während des ganzen Jahres.

Bei uns zu Lande können die Glattfröſche höchſtens durch die Beharrlichkeit ihrer tonkünſtleriſchen Aufführungen läſtig werden; in anderen Erdtheilen ſtören ſie wegen der zum Theil lautſchallenden Töne, welche ſie von ſich geben. Und während die bei uns lebenden Arten mit vollſtem Rechte als nützliche Thiere gelten dürfen, welche nur ausnahmsweiſe unbedeutenden Schaden verurſachen, vergreifen ſich die rieſigen Mitglieder der Familie, welche in Amerika und Indien leben, nicht allzu ſelten an dem Eigenthume des Menſchen, indem ſie ihre Räubereien auf Geflügel und andere kleine Hausthiere ausdehnen. Demungeachtet haben ſie ſich eigentlich nirgends Feinde erworben, werden auch von keinem Volke der Erde mit Widerwillen betrachtet, wie die ihnen verwandten Kröten, weil ihr Weſen und Treiben den meiſten Menſchen wohl behagt, wie ſolches beiſpielsweiſe in den nachſtehenden, nach Tſchudi wieder aufgefriſchten Worten Rollenhagens ſich kundgibt:

„Mit waſſertreten, vnterſinken,
Mit offnem maul doch nicht vertrinken,
Ein mück in einem ſprung erwiſchen,
Künſtlich ein rothes würmlein fiſchen,
Auf grabem fuß aufrichtig ſtehen
Und alſo einen kampff angehen,
Einander mit tanzen und ſpringen
Im großen vortheil überwinnen ꝛc."

Kurz, der Menſch befreundet ſich gern mit ihnen, auch da, wo er ſie nicht als jagdgerechtes Wild anſieht und ſie verfolgt und befehdet, um ihr wohlſchmeckendes Fleiſch zu erlangen.

Rückſichtlich der Fortpflanzung kommen die Glattfröſche im weſentlichen mit den Baumfröſchen überein, nur mit dem Unterſchiede, daß ſie ſich zum Laichen regelmäßig wirkliche Gewäſſer ausſuchen, ſich alſo nie mit ſo unbedeutenden Anſammlungen des ihren Nachkommen nöthigen Elementes begnügen. Dies iſt denn auch der Grund, weshalb die Verbreitung der einzelnen Arten eine ſehr ungleiche iſt, weshalb der Thau- oder Grasfroſch z. B. bis zu zweitauſend Meter und darüber in Gebirgen emporſteigt, während der verwandte Teichfroſch mehr der Ebene angehört. Auch unter ihnen gibt es einzelne, welche der Nachkommenſchaft eine gewiſſe Fürſorge widmen, insbeſondere die Eier ſich auf den Leib heften und ſie wochenlang mit ſich umherſchleppen; die Mehrzahl aber legt dieſe einfach im Waſſer ab, ohne ſich weiter um ſie zu bekümmern. Ueber die Entwickelung der Jungen, welche dem im allgemeinen mitgetheilten vollſtändig entſpricht, braucht vielleicht nur das eine geſagt zu werden, daß die Verwandlung in kalten oder hoch gelegenen Lagen bedeutend verzögert werden, d. h. der Larvenzuſtand über die doppelte Zeit ſich erſtrecken kann, welche in günſtigen Gegenden zur Zeitigung derſelben Art hinreicht. Genau dasſelbe findet ſtatt, wenn man Kaulquappen in kleinere Behälter wirft und ihnen nicht genügende Nahrung bietet.

Erſt in neuerer Zeit hat ſich die Liebhaberei an Thieren in Käfigen auch bis auf die Glattfröſche erſtreckt. Bis dahin dienten die bei uns heimiſchen Mitglieder der Familie nur den Männern der Wiſſenſchaft zu ihren vielfachen Verſuchen, und ihre Gefangennahme war faſt immer auch ihr Todesurtheil; gegenwärtig hält man ſie in eigens hergerichteten Käfigen, welche ihnen möglichſte Annehmlichkeiten bieten, gewöhnt ſie durch gute Behandlung binnen kurzer Zeit an ſich und gewinnt in ihnen ebenſo treue Anhänger, als die Baumfröſche es ſind.

„Brekeke, — brekeke, brekeke! — koax, tuu! — brekeke, brekeke! — brekeke, quarr, brekeke, tuu! — brekeke, brekeke, brekeke! — brekeke, brekeke, brekeke, brekeke! — koax, koax! tuu, tuu! — brekeke, tuu! — brekeke, brekeke! —

„Die Kinder der Teiche beginnen ihr Leben —
Seh'n ſie den ſtrahlenden Mond ſich erheben;"

— und wer wohl könnte ihnen deshalb gram ſein?! Oken freilich ſagt, daß man ſich bei einem Narrenhauſe zu befinden glaube, wenn man in die Nähe eines von Fröſchen belebten Teiches gerathe; ich aber meine, daß ihre Stimme, ihr Geſang ebenſo gut zur Frühlingsnacht gehört wie das Lied der Nachtigall. Unbegrenzte Fröhlichkeit ſpricht ſich in den einfachen Klängen aus, ja, wirkliche Einhelligkeit, ſo rauh die einzelnen auch zu ſein ſcheinen. „Brekeke" läßt ſich einer, der Vorſänger der ganzen Geſellſchaft, vernehmen, und alle anderen hören ſchweigend zu, doch nur, um im nächſten Augenblicke mit derſelben Strophe oder dem dumpfen „Quarr" einzufallen und in altgewohnter Weiſe weiter zu quaken. Mit der Kühle der Dämmerung beginnt der allgemeine Geſang; beharrlicher als jedes andere Lied der Nacht währt er fort, und erſt gegen Morgen hin wird es ſtiller in den Teichen, obſchon immer noch einer oder der andere, gleichſam in ſeliger Erinnerung der vorher bekundeten Meiſterſchaft, noch ein halb unterdrücktes „Quarr" zum beſten geben muß.

Ich will nicht in Abrede ſtellen, daß es ſchwachnervigen Leuten, welche in der Nähe eines froſchbevölkerten Teiches wohnen, ſchließlich unangenehm werden kann, in jeder lauwarmen Sommernacht immer und immer nur das eine Muſikſtück zu hören; aber ich vermag es nicht, ſolchen Unwillen zu theilen, weil ich zu denen gehöre, welche heiter geſtimmt werden, wenn ſie die begeiſterten Sänger vernehmen und meine, daß wenigſtens jeder, welcher auf dem Lande ſeine Jugendzeit verlebt hat, mir beiſtimmen muß.

Unſer Teichfroſch (Rana esculenta, viridis, fluviatilis, aquatica, maritima, calcarata und hispanica), Vertreter der Waſſerfröſche (Rana), gilt in den Augen Günthers auch als Urbild einer beſonderen Familie, welche ſich von den verwandten durch die walzigen, nach

Teichfroſch (Rana esculenta). ⅔ natürl. Größe.

außen wenig verbreiterten Querfortſätze des Steißbeines, die runden Augenſterne und das Fehlen der Ohrdrüſen unterſcheidet und daher von uns als Unterfamilie (Raninae) aufgefaßt werden mag. Seine mindeſtens zehn Centimeter meſſenden Hinterbeine abgerechnet, erreicht der Teichfroſch eine Länge von neun bis zehn Centimeter, bei beſonders reichlicher Nahrung im Larven- wie im verwandelten Zuſtande auch wohl etwas darüber. Auf dem anſprechend grünen Grunde der Oberſeite

stehen schwarze Flecke und verlaufen drei gelbe Längsstreifen, einer über das Rückgrat, einer an jeder Seite des Leibes; zwei schwarze Streifen zeichnen den Kopf; die Unterseite sieht weiß oder gelblich aus. Nach der Laichzeit erscheint die Färbung am frischesten, später bald blässer, bald dunkler, mehr oder weniger ins Braune spielend; auch herrscht bald diese, bald jene Zeichnung vor, da die Längsstreifen mehr oder weniger ausgedrückt sein können, die Fleckung deutlicher hervortritt und ein und derselbe Teichfrosch je nach der Jahreszeit oder unter sonstigen ihn beeinflussenden Verhältnissen vielfach abändern kann. Die großen Augen haben lebhaft goldenen Ring und sehen klug und munter ins weite.

Nicht bloß unser Europa ist die Heimat des Teichfrosches, sondern auch Nordwestafrika und ein guter Theil Asiens, wahrscheinlich ganz Mittelasien bis nach Japan hin. In Südasien und in Mittelafrika wird er durch verwandte Arten ersetzt; nach Norden hin begrenzt der Polarkreis so ziemlich sein Verbreitungsgebiet: nur ausnahmsweise noch findet er sich jenseits desselben. Wie hoch er im Gebirge emporsteigt, vermag ich nicht anzugeben. Laut Tschudi ist er in der Schweiz innerhalb der Bergregion, also bis zu eintausenddreihundert Meter unbedingter Höhe überall zu finden; laut Gredler „räumt er nur in Hochthälern und auf bedeutenden Höhen seinen Platz dem einsameren Grasfrosch ein.“ Wo er vorkommt, tritt er in ansehnlicher Menge auf, gleichsam, als ob er die Geselligkeit liebe, in Wahrheit wohl, weil er sich so außerordentlich stark vermehrt, daß derjenige Teich, an welchem sich ein Pärchen ansiedelte, bald von Nachkommenschaft wimmelt. Obwohl im ganzen sehr anspruchslos, stellt er doch gewisse Anforderungen an das Gewässer, welches ihn beherbergen soll. Er fehlt wenigen, findet sich aber in zahlreicher Menge nur in solchen, deren Ufer mit hohem Grase oder Binsicht bestanden und deren Mitte mit Wasserpflanzen, namentlich schwimmenden, bedeckt ist. Schwachsalzige Gewässer werden von ihm noch besiedelt; eigentliche Salzseen aber meidet er ebenso entschieden wie das Meer. Kleine, umbuschte Teiche, auf deren Spiegel Wasserlilien sich breiten, Graben, welche wenigstens den größten Theil des Jahres hindurch Wasser behalten, sind seine Lieblingssitze, nächst ihnen Sümpfe, Brüche und Moräste, im Süden ganz besonders auch die Reisfelder, welche monatelang unter Wasser gehalten werden müssen und wie jene Teiche beständig von ihm genehmer Beute wimmeln. An solchen Gewässern macht er sich sehr bemerklich, und nicht allein dem Auge, sondern auch dem Ohre. Als Freund der Wärme sucht er jeden Sonnenstrahl auszunützen, kommt deshalb übertages regelmäßig zur Oberfläche empor, hier, mit dem Kopfe über dem Wasser, die gewaltigen Schwimmfüße weit gespreizt, auf einer und derselben Stelle sich erhaltend oder, was ihm bequemer, auf dem breiten Blatte einer Wasserpflanze, einem treibenden Holzstücke, einem überragenden Steine oder Felsblocke am Uferrande oder auf einem ähnlichen Plätzchen sitzend und der Wärme mit Lust und Behagen sich hingebend. Ungestört verweilt er in solcher Lage halbe Tage, ohne sich zu rühren, gestört oder durch eine sich ihm bietende Beute verlockt, springt er mit einem gewaltigen, bis zwei Meter weiten Satze ins Wasser, schwimmt mit kräftigen Ruderstößen zwischen dessen Oberfläche und dem Grunde dahin, ersterenfalls in sanft geneigter Linie abwärts, und huscht endlich in den Schlamm, um hier sich zu verbergen. Hierbei kann ihm zwar, wie Bruhin beobachtete, der Unfall zustoßen, daß er mit den Vorderfüßen zwischen die ausgespreizten Schalen einer Muschel und damit in üble Lage geräth, weil das gegen jede Störung höchst empfindliche Weichthier sofort seine Schalen zusammenklappt und den widerstandslosen Schelm in beklagenswerther Weise fesselt und quält; im allgemeinen aber sichert ihn der weiche Schlamm gegen den Störenfried, welcher ihn schreckte, aufs trefflichste, indem er ihn vollständig den Blicken entzieht. Doch niemals verweilt er in der ihm gastlichen Tiefe länger, als es ihm unbedingt nöthig erscheint; denn nach kurzem Besinnen schon hebt er sich wieder, rudert langsam, schwimmt nach oben, steckt den Kopf aus dem Wasser heraus, dreht die hellen Aeuglein nach allen Seiten und versucht, die vorige Stellung wieder anzunehmen. Naht sich der Abend, oder tritt infolge eines Regens Kühlung ein, so sammelt sich die ganze Bewohnerschaft eines Teiches, am liebsten etwas vom Ufer entfernt, zwischen den Pflanzen und beginnt nun eines der

erwähnten Gesangsstücke aufzuführen. So treibt er es von Mitte April an bis gegen Ende Oktober, bei uns zu Lande dem Zeitpunkte, welcher ihn zwingt, in der Tiefe des Gewässers, entweder im Schlamme oder in einer Höhlung Herberge zu suchen für den Winter. Schon in Südeuropa erscheint er weit früher und verschwindet später; in Nordafrika hält er da, wo die Gewässer nicht austrocknen, keinen Winterschlaf mehr, sondern treibt es jahraus, jahrein so ziemlich in derselben Weise, nur mit dem Unterschiede, daß er während der Paarungszeit lebhafter und anhaltender schreit als sonst.

Der Teichfrosch ist ein wohlbegabtes Geschöpf, dessen Bewegungen von Kraft und Gewandtheit zeugen, dessen Betragen ein gewisses Maß von Verstand kundgibt. Wie die meisten Verwandten bewegt er sich auf dem Lande nur springend, ist aber im Stande, sehr weite Sätze auszuführen und sie mit überraschender Gewandtheit zu regeln. Im Wasser schwimmt er unter alleiniger Thätigkeit seiner Ruderfüße schnell dahin, namentlich, wenn er sich in einiger Tiefe bewegt; denn auf der Oberfläche selbst rudert er nur gemächlich weiter. Aber er ist auch fähig, durch kräftigen Ruderstoß sich aus dem Wasser heraus in eine ziemliche Höhe emporzuschleudern, sei es, um ein vorüberfummendes Kerbthier zu erbeuten, sei es, um eine höher gelegene Ruhestätte zu gewinnen. Seine Sinne stehen auf der höchsten Stufe der Ausbildung, welche von Mitgliedern unserer Klasse überhaupt erreicht werden kann. Das Gesicht umfaßt, wie schon das wohlgebildete und schöne Auge vermuthen läßt, einen ziemlichen Umkreis und nimmt in der Nähe auch kleine Gegenstände sicher wahr; das Gehör bekundet sich so klar bei den abendlichen Konzerten, daß man über seine Entwickelung nicht im Zweifel bleiben kann; der Geruch ist gewiß nicht verkümmert, und nur über Gefühl und Geschmack können unsere Ansichten verschieden sein, weil sich hierüber schwer entscheiden läßt. Von seinem Verstande überzeugt man sich bald, wenn man ihn längere Zeit beobachtet. Auch er richtet sein Betragen nach den Umständen ein. Da, wo ihn niemand stört, wird er zuletzt so zudringlich, daß er einen sich nahenden Menschen bis auf Fußweite an sich herankommen läßt, bevor er mit gewaltigem Satze die Flucht ergreift; da, wo er verfolgt wird hingegen, entflieht er schon von weitem, und selbst wenn er mitten auf einem kleineren Gewässer liegt, taucht er unter, falls der ihm wohlbekannte Feind am Ufer sich zeigt. Aeltere Frösche sind immer vorsichtiger als jüngere, werden auch, wie erfahrene Säugethiere und Vögel, zu Warnern für die jüngeren, welche wenigstens so klug sind, einzusehen, daß es für sie das beste ist, es den Weisen ihres Geschlechtes nachzuthun. Auch vor Thieren, welche ihnen gefährlich werden können, nehmen sie sich wohl in Acht; an Teichen, welche der Storch regelmäßig heimsucht, flüchten sie sich bei Ankunft des Vogels ebenso eilig wie beim Erscheinen eines Menschen. Ihre Beute erwerben sie sich nicht selten mit einer gewissen List: sie lauern wie ein Raubthier auf dieselbe, schwimmen sacht unter dem Wasser heran und fahren plötzlich zu, wissen sich auch recht wohl zu helfen, wenn es ihnen schwer wird, ein von ihnen gefangenes Thier zu bewältigen. So beobachteten Naumann und Gräfe, wie ein großer Teichfrosch, welcher ein kleines Thaufröschchen verschlingen wollte, wirkliche Ueberlegung bewies. Er hatte seinen kleinen Verwandten rücklings erfaßt, und das Sträuben desselben war so bedeutend, daß aus dem halboffenen Rachen des Räubers trotz alles Würgens immer der Kopf der Beute hervorschaute. Unser Teichfrosch sann auf Rath und fand auch solchen, indem er einige kräftige Sätze gerade gegen einen Baum ausführte, das Opfer an denselben stoßend, betäubend und gleichzeitig in den Schlund hinabschiebend. In der Gefangenschaft lernt der Teichfrosch allgemach seinen Wärter kennen und den Mehlwurmtopf würdigen, bekundet nach und nach eine gewisse Anhänglichkeit an den Gebieter, nimmt diesem vorgehaltene Nahrung weg, läßt sich ergreifen und auf der Hand umhertragen, ohne zu fliehen und gewöhnt sich endlich auch daran, anstatt lebender Beute ihm vorgeworfene Brocken eines Ersatzfutters anzunehmen. Gredler, welcher gefangene Teichfrösche mit Oblaten und Fleischkrümchen fütterte, meint, daß erst Neid die Aufmerksamkeit seiner Pfleglinge auf die Genießbarkeit bewegungsloser Bissen gelenkt habe, und belegt diese Ansicht meines Erachtens tristig durch die beachtenswerthe Beobachtung, daß von den

Fröschen auch Fliegen, welche oft lange Zeit über dem Wasserspiegel sich umhertrieben, erst dann weggeschnappt wurden, wenn ein anderes Thier zuvorzukommen drohte. Heftige Verfolgung und Bisse, welche dem Mitbewerber zu theil wurden, manchmal noch ehe er seine Beute erhascht hatte, gaben dieselbe Leidenschaft ebenso unzweideutig kund. Daß den Teichfrosch neben Regsamkeit und Munterkeit, neben Vorwitz, Schreckhaftigkeit und Gefräßigkeit, kein Zug seines Wesens so ausgeprägt kennzeichnet als Neid, „dieser Zögling der Geselligung", steht nach Gredlers Beobachtungen unzweifelhaft fest.

Im Verhältnisse zu seiner Größe darf unser Frosch ein tüchtiges Raubthier genannt werden. Er genießt nur selbsterworbene Beute und bloß lebende Thiere; was sich vor ihm nicht bewegt, reizt ihn nicht zum Sprunge. Wie geistig tiefstehende Geschöpfe insgemein, erkennt er ein lebendes Wesen erst an dessen Bewegung. Während er vor einem heranschreitenden Menschen schreckhaft flüchtet, achtet er des ruhig sitzenden Anglers nicht früher, als bis dieser die Fangruthe schnellt. Dies ist nicht Unachtsamkeit, sondern Schwäche des Erkennungsvermögens, wie wir sie in nicht geringerem Grade auch bei weit höher stehenden Thieren zuweilen wahrnehmen können. Von seinem Ruhesitze aus achtet er auf alles, was um ihn her vorgeht, als ob er auf der Lauer liege, springt, wenn sich ihm eine Beute naht, auf dieselbe los, schlägt die Zunge vor, falls jene klein, oder packt sie mit beiden Kiefern, falls sie größer, und schluckt sie hinab. Für gewöhnlich bilden Kerbthiere, nach Gredlers Beobachtungen auch stechende Immenarten, beispielsweise Wespen, außerdem Spinnen und Schnecken seine Hauptnahrung, und gerade deshalb erwirbt er sich große Verdienste; er schadet jedoch auch wieder, da seine Gefräßigkeit ihn zu Eingriffen in unsere Rechte verleitet, welche wir ihm nicht verzeihen können. Rösel, ein Naturforscher, welcher die Frösche sehr sorgfältig beobachtete, versichert, daß alte Teichfrösche junge Mäuse, junge Sperlinge verschlingen, sich sogar der Entenküchlein auf dem Wasser zu bemächtigen versuchen, obgleich sie kaum oder nicht im Stande sind, dieselben hinabzuwürgen, sie vielmehr nur ertränken können. Gegen jüngere seiner Art oder Verwandte beweist er wenig Rücksicht; was vor ihm zappelt, verzehrt und bewältigt werden kann, ist ihm willkommen, wie groß der überhaupt verschlingbare Bissen auch sein möge. In Brutteichen kann er durch seine Räubereien schädlich werden, weil er jungen Fischen ebenso eifrig nachstellt als Kerbthieren, Fröschen und Molchen. An einem gefangenen Teichfrosche beobachtete Gredler, daß er „mit Lust auch nach letzteren schnappte, zu einer Zeit, als es noch Fliegen gab und der Pflanzenfresser kaum Hunger litt". Derartige Näschereien dürften als ausnahmsweise vorkommende Abweichungen von der Regel anzusehen sein; doch sind auch in dieser Beziehung die Beobachtungen noch keineswegs als abgeschlossen zu erachten.

Erst wenn wirklich der Frühling eingetreten, also viel später als Laub- und Thaufrosch, beginnt der Teichfrosch sein Fortpflanzungsgeschäft, selten vor Ende Mai, gewöhnlich erst im Juni. Sein Paarungstrieb ist wie bei den meisten Gliedern seiner Verwandtschaft so heftig, daß er in Ermangelung eines Weibchens der eigenen Art auch fremde Lurche und selbst Fische, überhaupt lebende Wesen, auf das innigste umarmt. Ein Teichfrosch, welchen Gredler pflegte, zeigte sich schon im Februar paarungslustig und unterhielt „die unzweideutigsten Beziehungen" mit einer Wechselkröte wie mit einem Laubfrosche; andere wurden bei ähnlichen Verirrungen beobachtet. Die Begattung geschieht wie bei anderen Fröschen auch, währt aber länger; spät stattfindendes Eierlegen soll das Weibchen zuweilen so entkräften, daß es dabei verendet. Das Männchen umarmt es brünstig und drückt durch die Kraft seiner Arme und die Last seines Körpers die Eier geradezu heraus. Letztere sehen hellgelb, auf einer Seite aber dunkelgelb aus, umhüllen sich beim Durchgange im Eileiter mit einem gallertartigen Stoffe, fallen nach dem Legen zu Boden und bleiben hier liegen. An Größe stehen sie denen der Thaufrösche, ja sogar denen der Laubfrösche etwas nach; dafür sind sie um so zahlreicher, und wenn die Witterung während der Regenzeit günstig ist, entwickeln sich aus ihnen so viele Larven und bezüglich Frösche, daß ein Aussterben der Art nicht

zu befürchten ſteht. Schon am vierten Tage bewegt ſich der Keimling, am Ende des fünften oder ſechſten platzt das Eilein, und man ſieht nun die millimeterlange Kaulquappe zitternd ſich bewegen, bald darauf auch ſchwimmen. Unter dem Vergrößerungsglaſe gewahrt man Augen und Mund ſchon deutlich, an jeder Seite des Kopfes faltige Anhänge oder Röhrchen, aus denen die Kiemen ſich bilden. Von nun an ſchreitet das Wachsthum der Larve ſehr raſch vor. Der Kopf wird dicker, der Körper rundlicher, der Schwanz länger, die Haut durchſichtig; am dreizehnten oder vierzehnten Tage hat die Lunge bereits ſich gebildet; die Kiemen ſchrumpfen ein und man bemerkt an ihrer Stelle ein Kiemenloch. Nach Ablauf eines Monats verlangſamt ſich der Fortgang der Entwickelung. Wenn die Larve eine Länge von ſechs bis ſieben Centimeter erreicht hat, ſind die vier Beine vollkommen ausgebildet, der Schwanz iſt aber immer noch länger als der Leib, ſeitlich zuſammengedrückt und ſehr hoch; von nun an ſchrumpft dieſer langſam ein und ſchwindet endlich gänzlich, ohne daß man eine erſichtliche Zunahme des Leibes bemerkt: es ſieht im Gegentheile aus, als ob der verwandelte Froſch kleiner ſei als die frühere Larve. Erſt nach etwa vier Monaten iſt die Verwandlung vollendet; im fünften Jahre des Lebens hat der Froſch eine gewöhnliche Größe erreicht, wächſt aber noch ſtetig fort und nimmt möglicherweiſe bis zu Ende ſeines Lebens noch etwas an Umfang zu.

Die vorſtehend erwähnten Geſchlechtsverirrungen des Waſſerfroſches können unſerer Teichfiſcherei unter Umſtänden erheblichere Nachtheile zufügen, als Raubluſt und Gefräßigkeit des Lurches es jemals vermöchten. Es liegen nicht zu bezweifelnde Erfahrungen vor, daß Fröſche in Karpfenteichen ſehr bedeutenden Schaden verurſachen können. Rittergutsbeſitzer Nordmann, welcher eine bedeutende Teichfiſcherei in der Nähe Altenburgs bewirtſchaftet, erfuhr dies, wie Schlegel mittheilt, in den beiden Frühjahren 1853 und 1854, als infolge anhaltend ſchlechter Witterung erſt gegen Ende April und Anfang Mai es möglich wurde, die Winterhaltungen zu fiſchen. In dem betreffenden Teiche wurden ungefähr zweihundert Schock halbpfündiger Karpfen überwintert. Einige Tage vor der Fiſcherei erzählte ein Bauer dem Beſitzer, er habe auf einem kleinen Teiche einen großen Karpfen ſchwimmen ſehen, welcher einen ihm auf dem Rücken ſitzenden Froſch trotz aller Anſtrengungen nicht habe los werden können. Nordmanns Zweifel an der Wahrheit dieſer Erzählungen wurden zu ſeinem nicht geringen Erſtaunen während der Fiſcherei vollſtändig widerlegt. Denn bei dieſer Gelegenheit ſah man, daß faſt auf jedem Karpfen ein Froſch, auch deren zwei, ſaßen, welche ſich mit ihren Vorderfüßen gewöhnlich in den Augen, häufig aber ebenſo in den Kiemen feſtgeklammert hatten, während ſie unter widerwärtigen Bewegungen mit den Hinterbeinen die Schuppen von den Rücken der Fiſche löſten. Einzelne ſaßen auch verkehrt auf den Fiſchen und hatten ſich mit den Zehen an dem Kopfe angeklammert. Alle hielten ſich ſo feſt, daß ſie mit einer Hand kaum loszureißen waren. Der größte Theil des ſchönen Karpfenſatzes war mehr oder weniger beſchunden und dadurch ſo unſcheinbar geworden, daß er ſich nur zu geringem Preiſe verkaufen ließ. Gegen funfzehn Schock Fiſche, denen die Fröſche die Augen ausgekratzt, die Kiemen beſchädigt oder eine Menge Schuppen abgeriffen oder losgetreten hatten, konnten als Satz nicht verwendet werden, da man fürchten mußte, daß ſie ſterben oder doch wenigſtens kränkeln und nicht wachſen würden. Im zweiten Frühlinge war es nicht ſo ſchlimm wie im erſten, der Schaden aber doch immer noch empfindlich genug. Daß derartige Beobachtungen ſelten angeſtellt werden, erklärt ſich einfach durch den ſpäten Eintritt der Paarungszeit der Fröſche, welche ſtattfindet, wenn die ſtark bevölkerten Satzteiche bereits gefiſcht und die Satzfiſche in andere Teiche übergeführt wurden. Auch in ihnen werden ſie wohl von den liebesiollen Fröſchen manches zu leiden haben; ihre Unthaten fallen hier jedoch nicht ſo in die Augen als in kleineren Teichen.

Wenige Teichfröſche ſterben eines ſogenannten natürlichen Todes; die Mehrzahl verendet unter den Zähnen, im Schnabel oder in der Klaue eines Raubthieres. Ihre Zählebigkeit iſt außerordentlich. Auch ſie können in Eisklumpen eingefrieren und mit dem aufthauenden Eiſe wieder ins Leben zurückgerufen werden; auch ſie ſind befähigt, großer Dürre längere Zeit zu trotzen — ein

Fall, welcher übrigens nur im Süden stattfindet, da sie im Norden unter solchen Umständen einem anderen Gewässer zuhüpfen. Selbst schwere Verwundungen heilen bei ihnen bald wieder; Verstümmelungen der fürchterlichsten Art bringen ihnen erst nach Stunden den Tod. Spallanzani schnitt einem sich begattenden Frosche den Kopf ab; demungeachtet zog derselbe seine Vorderfüße nicht vom Weibchen ab, und erst sieben Stunden später, nachdem das Weibchen aufgehört hatte, Eier zu legen, trennte sich von demselben der Rumpf, dessen Bewegungen noch immer vier Stunden fortdauerten. Dagegen haben unsere Teichfrösche an Raubthieren aller Art unabläſſige Feinde. Fischotter, Iltis und Wasserratte bemächtigen sich ihrer; Schreiadler, Schlangenadler und Bussarde, Raben und Verwandte, Störche und Reiher überfallen sie; Forellen, Hechte und andere Raubfische würgen sie hinab, sonstiger Feinde nicht zu gedenken. Bei uns zu Lande begnügt sich der Mensch, ihrer übergroßen Vermehrung dadurch zu steuern, daß er die Laichklumpen aus dem Wasser zieht und auf trockenem Lande verkümmern läßt; schon in Süddeutschland und im übrigen südlichen Europa stellt man ihnen eifrig nach, weil Froschschenkel mit Recht als angenehmes, nahrhaftes und gesundes Gericht gelten, keineswegs aber das sind, was der alte Geßner behauptet: „ein häßliches, ungesundes Essen, welches den Leib derer, so sie brauchend, bleisarb macht". Zwar hegt man auch im Süden, beispielsweise in Ligurien, Abscheu gegen solche Nahrung, verspeist sie aber in anderen Gegenden, so in Piemont, um so lieber. Wie hoch man sie in Frankreich zu schätzen weiß, geht am besten daraus hervor, daß das Zeitwort „grenouiller" keineswegs bloß „kneipen" oder „saufen", sondern auch Frösche fangen und zwar für die Küche fangen bedeutet. Namentlich im Herbste, wenn die Thiere am fettesten, werden viele von ihnen, und zwar in sehr verschiedener Weise, mit Gerten oder Peitschen, Angeln, Bogen und Netzen erbeutet. Mit der Angel kann man sie sehr leicht fangen, da man ihnen als Köder nur ein rothes Läppchen vorzuwerfen und dieses zu bewegen braucht; sie mit dem durch eine dünne Schnur an dem Bogen befestigten Pfeil zu erlegen, erfordert schon größere Uebung, und die Netzfischerei ist bloß im Anfange ergiebig, weil sie Nachstellungen bald merken und dann im Schlamme sich verkriechen. In Deutschland pflegt man bloß die Hinterschenkel zu genießen; in Italien dagegen verspeist man den ganzen Frosch, nachdem man ihn vorher ausgeweidet hat.

Der Thau-, Gras-, Bach- oder Märzfrosch (Rana temporaria, muta, atra, cruenta, alpina, scotica, flaviventris, platyrhinus, oxyrhinus, arvalis, sylvatica, agilis) erreicht dieselbe Größe wie sein eben geschilderter Verwandter, unterscheidet sich von ihm aber durch Färbung und Lebensweise, so daß ihn wohl niemand mit jenem verwechseln kann. Die oberen Theile sind auf braunem oder rothbraunem Grunde mit hell- und dunkelbraunen Flecken, die Schläfe mit einem gleichfarbigen Längsstreifen gezeichnet, die Beine dunkel quergestreift, Brust und Bauch beim Männchen graulichweiß, bei dem etwas größeren Weibchen auf röthlichem Grunde braungelb marmorirt. Neuerdings hat Stenstrupp behauptet, daß die Grasfrösche in zwei Arten zerfallen, welche sich durch mehr oder weniger zugespitzte Schnauze kennzeichnen und demgemäß benannt worden sind. Der spitzschnäuzige Grasfrosch (Rana oxyrhinus) zeigt kegelförmig zugespitzten Kopf, dessen Oberkiefer über den unteren sich verlängert, einen großen, knorpelharten Höcker an der Wurzel der äußeren Zehe und Schwimmhäute, welche beim Männchen bis an das zweitäußerste Glied der längsten Zehe reichen; die stumpfschnäuzige Art hingegen (Rana platyrhinus) hat breiten, gerundeten Kopf mit stumpfer Schnauze, einen kleineren Höcker und Schwimmhäute, welche bei beiden Geschlechtern bis an das zweite Glied der längsten Zehe reichen. Bei jenen sind die Stirnbeine gewölbt und schmal, bei diesen flach, sogar ausgehöhlt und sehr breit. Angeregt durch diese Angabe des dänischen Forschers haben sich andere mit der Beobachtung des Grasfrosches beschäftigt und nicht bloß diese Unterschiede bestätigt gefunden, sondern auch wahrnehmen wollen, daß beide Arten eine verschiedene Lebensweise führen. In neuester Zeit wurde noch eine dritte, schon von früheren Forschern beschriebene Form unterschieden, weil deren Schnauze

ziemlich ſpitzig und verlängert, die Stirn breit und abgeplattet iſt, die Augen nach rückwärts gerichtet ſind und der Gaumen meiſt vier oder fünf gleichlaufende Reihen von größeren und längeren Zähnen trägt, als bei den vorſtehenden beobachtet waren. Dieſen wichtigſten Merkmalen geſellen ſich andere hinzu: mittlere Größe, ſchlankerer Leib, gilbliche, ſelbſt ins Roſenroth ſpielende Färbung, weiße oder gilbliche, ungefleckte Unterſeite, regelmäßig quer gebänderte Beine und dergleichen mehr. Dieſe Form ſcheint, laut Schreiber, mehr auf den Süden beſchränkt zu ſein,

Thaufroſch (Rana temporaria). Natürliche Größe.

findet ſich namentlich in der Schweiz, in Frankreich, Dalmatien und Italien, lebt vorzugsweiſe in Sümpfen und erſcheint und laicht ſpäter als die beiden anderen. So verſchieden die drei Formen unter ſich ſind, wenn man ſie in ausgeſuchten Stücken betrachtet, ſo wenig dürfen ſie nach unſeren heutigen Anſchauungen als beſondere Arten aufgefaßt werden; denn zwiſchen ihnen finden ſich alle nur denkbaren Uebergänge. Dasſelbe gilt auch für den nordamerikaniſchen Waſſerfroſch (Rana sylvatica), welcher, laut Günther, auf den erſten Blick zwar ebenfalls weſentlich von unſerem Thaufroſche ſich unterſcheidet, nach eingehenden Unterſuchungen und Vergleichungen ganzer Reihen aller Formen des letzteren aber ebenfalls als eine Spielart des Grasfroſches ſich erweiſt.

Ganz Europa, nach Noël's Befund vom Nordkap an bis zum äußerſten Süden, ein bis jetzt noch nicht umgrenzter Theil Aſiens, nach Oſten hin bis Japan, und endlich der Oſten der Vereinigten Staaten, von Maine an bis Virginien und vielleicht noch weiter ſüdlich, ſind die Heimat

des Thaufrosches, welcher auch im Gebirge bis zu zweitausend Meter unbedingter Höhe und höher emporsteigt, beispielsweise noch auf der Grimsel, neben dem Spital, oder in den oberen Alpenseen auf dem Gotthard gefunden wird, obgleich diese Seen oft bis zum Juli mit Eis bedeckt sind. Dasselbe gilt, laut Lessona und Salvadori, für die Alpen Piemonts. In der Ebene hält er sich, von den Wintermonaten natürlich abgesehen, nur während der Paarungszeit in Gewässern auf; im Hochgebirge hingegen vertritt er gewissermaßen den Teichfrosch, indem er das Wasser nach einem im ersten Jugendzustande unternommenen Ausfluge kaum wieder verläßt. Verhältnismäßige Unempfindlichkeit gegen Kälte gestattet ihm eine derartige Verbreitung. Er ist der erste von allen Froschlurchen, welcher aus dem Winterschlafe erwacht und zum Vorscheine kommt, paart sich, noch ehe die Gewässer frei vom Eise geworden, und seine Eier sind bereits ausgeschlüpft, bevor ein anderer Verwandter die seinigen gelegt hat; auch seine Larven entwickeln sich schneller als die anderer Frösche, und so wird es ihm möglich, noch in solchen Gegenden dauernd sich anzusiedeln, in denen der Sommer bloß wenige Wochen währt, wie beispielsweise in der Höhe jener Alpenseen. Der Wasserfrosch, welcher sich viel später begattet und länger im Larvenzustande bleibt, würde dort oben schwerlich zur Entwickelung gelangen; für den Thaufrosch hingegen ist der kurze Sommer lang genug, und wenn wirklich einmal früher als gewöhnlich Kälte eintritt, so überwintert auch die noch nicht umgewandelte Larve. In der Ebene beginnt die Begattungszeit schon in den ersten oder doch in den mittleren Märztagen, falls nicht ein besonders strenger Winter die Gewässer noch etwas länger unter seinem Banne hält. Die Eier gehen oft außerordentlich schnell ab, so daß nach Rösels Erfahrungen die ganze Anzahl zuweilen in weniger als einer Viertelstunde entleert und befruchtet worden ist. Die Brunst beider Geschlechter scheint besonders heftig zu sein, da man das Männchen vom Weibchen kaum losreißen kann, wenn es dieses erst einmal umschlungen hat, jenes auch nach einer gewaltsamen Trennung sofort wieder zum Weibchen zurückkehrt. Rösel beobachtete, daß ein Weibchen durch die stürmischen Umarmungen des Männchens gefährdet werden kann, da letzteres, wenn es größer ist als das erstere, durch heftigen Druck den Leib der Gattin zuweilen zersprengt, hat auch erfahren, daß man einzelnen Männchen eher den Schenkel losreißt, als sie zum Loslassen des Weibchens zwingt. Bei Mangel an Weibchen umarmen die Männchen einander, todte Weibchen, Kröten, und wenn mehrere noch unbeweibte Männchen ein vereinigtes Paar antreffen, hängen sie sich nicht selten an diesem fest, einen ungeordneten Klumpen bildend. Die Eier, welche größer, jedoch minder zahlreich als die des Teichfrosches sind, fallen nach dem Legen zu Boden; ihre Umhüllung saugt sich aber bald voll Wasser, und sie steigen dann wieder zur Oberfläche empor, hier große, dichte, schleimige Klumpen bildend. Bei der geringen Wärme, welche im Frühjahre herrscht, verlangsamt sich die Entwickelung. Erst nach vierzehn Tagen kann man die Larve deutlich wahrnehmen; drei, bei ungünstiger Witterung vier Wochen später kriecht sie wirklich aus und schwimmt umher, kehrt aber von Zeit zu Zeit zu dem verlassenen Schleime zurück, wahrscheinlich, um sich von ihm zu nähren. Von nun an beschleunigt sich ihre Entwickelung; denn schon im Verlaufe von drei Monaten haben sich die Larven in vollkommene Frösche verwandelt. Letztere verlassen hierauf das Wasser, und zwar unter günstigen Umständen in solchen Scharen, daß die alte Sage vom Froschregen eine sehr natürliche Erklärung findet.

Fortan beginnt das Thaufröschchen das Leben seiner Eltern. Abweichend von den Verwandten treibt es sich oft weit vom Wasser entfernt auf Wiesen und in Gärten, in Feldern und Wäldern, Gebüschen und auf ähnlichen Orten umher, an heißen Tagen unter Steinen, Baumwurzeln, in Erdlöchern und anderen Schlupfwinkeln sich verkriechend und mit der Dämmerung zum Vorscheine kommend, um seiner Jagd obzuliegen. Letztere gilt den verschiedensten Kerbthieren, nackten Erdschnecken und ähnlichem Kleingethier, bringt uns also nur Nutzen, wahrscheinlich weit größeren, als wir wähnen. Bei ihrem Umherhüpfen, welches gewöhnlich in kleinen Sprüngen geschieht, durchmustern die Thaufrösche ihre Umgebung, setzen sich, sobald sie ein Kerbthier gewahren, auf die Lauer und erwarten nun, mehr als sie aufsuchen, die erhoffte Beute. Kommt diese ihnen

nahe genug, ſo ſtürzen ſie ſich mit blitzſchnellem Satze auf dieſelbe los, ſchlagen die kleberige Zunge heraus und ſchlucken ſie, falls der Fang gelang, ohne weiteres hinab, unterſcheiden aber ſehr wohl zwiſchen einer und der anderen Art, verſchlucken beiſpielsweiſe Bienen, ſpeien aber Weſpen wieder aus.

In einer Hinſicht ſtehen die Thaufröſche hinter ihren Verwandten weit zurück: ſie ſind ſchlechte Muſikanten. Nur zu gewiſſen Zeiten, insbeſondere während der Paarung, laſſen ſie ein Murren oder Grunzen vernehmen, welches an Vollklang hinter dem Teichfroſchgeſange weit zurückſteht und von dem Weibchen faſt ebenſogut wie vom Männchen hervorgebracht wird. Im Gegenſatze zu den Teichfröſchen darf man ſie wohl als ſtumm bezeichnen, namentlich zur Zeit der Sommermonate, während welcher ſie vollkommen ſtill und geräuſchlos ihren Geſchäften nachgehen.

Kein Froſchlurch hat mehr, kein einziger ſo viele Feinde als der Thaufroſch. Ihm ſtellt Groß und Klein, zu Waſſer und auf dem Lande, nach; er wird verfolgt in allen Lebenszuſtänden und iſt erſt dann vor Angriffen geſichert, wenn er ſich zum Winterſchlafe in den Schlamm zurückzieht. Alle Säugethiere, alle Vögel, welche Kriechthiere oder Lurche freſſen, finden in ihm eine jederzeit leicht zu erlangende Beute; die lurchfreſſenden Schlangen richten ihr Augenmerk hauptſächlich auf ihn und ſcheinen ihn dem Teichfroſche entſchieden vorzuziehen; letzterer ſelbſt befehdet ihn, wie wir geſehen haben, wenigſtens in den erſten Lebensjahren; ſelbſt die Krebſe machen zu ſeinem Nachtheile noch einen Unterſchied zwiſchen ihm und dem Verwandten. Und dieſem faſt zahlloſen Heere von Feinden ſchließt ſich außerdem der Menſch an; denn wie der Teichfroſch, wird auch er, der feiſten Schenkel halber, gefangen und geſchlachtet. Außer dieſer berechtigten Verfolgung trifft ihn ein Theil des Widerwillens, welcher den mit ihm ſich umhertreibenden Kröten anhaftet, vergilt man ihm die Wohlthaten, welche er im ſtillen und geheimen wirkt auf Feldern und Wieſen, in Wäldern und Gärten mit ſchnödem Undank, ſchlägt man ihn todt aus reinem Widerwillen. Aber die tauſende, welche ihr Leben verlieren, mindern glücklicherweiſe die Anzahl der nützlichen Thiere nicht oder doch kaum merklich: ein günſtiger Frühling deckt den Verluſt von zehn vorhergegangenen Jahren.

Unſere europäiſchen Fröſche ſind Zwerge im Vergleiche zu gewiſſen amerikaniſchen und indiſchen Verwandten, Zwerge hinſichtlich ihrer Größe, Schwächlinge rückſichtlich ihrer Stimme. Zu den ausgezeichnetſten Tongebern der Familie nun gehört ein nordamerikaniſcher Froſch, welcher ſich freilich nicht den Namen eines Künſtlers, ſondern nur den eines geachteten Säugethieres erworben hat: der Ochſenfroſch (Rana mugiens, pipiens und scapularis) nämlich. Leider bin ich nicht im Stande, auf eigene Erfahrung geſtützt, zu entſcheiden, inwiefern der Name gerechtfertigt iſt oder nicht; amerikaniſche Forſcher und Reiſende aber ſtimmen in dem einen überein, daß ſich ein von fünfhundert Ochſenfröſchen ausgeführtes Tonſtück mit einer abendlichen Teichmuſik, wie wir ſie bei uns zu Lande vernehmen, gar nicht vergleichen läßt. Man lieſt da ſo manches von „ſchlafloſen Nächten, verwünſchten Lärmmachern“ und dergleichen, daß man wohl annehmen darf, die Stimme des Ochſenfroſches möge mit der des unſerigen ungefähr in demſelben Verhältniſſe ſtehen wie die bezügliche Leibesgröße beider.

Der Ochſenfroſch erreicht eine Leibeslänge von zwanzig bis zweiundzwanzig Centimeter Breite, und beſitzt Hinterbeine, welche fünfundzwanzig Centimeter an Länge meſſen. Die Oberſeite iſt auf olivengrünem Grunde mit großen, dunkelbraunen oder ſchwarz gewölkten Flecken und einer längs des Rückgrates verlaufenden, gelben Linie gezeichnet, die Unterſeite gelblichweiß, das Auge röthlich mit gelber Einfaſſung. Spielarten werden auch von ihm beobachtet, ſind aber im allgemeinen nicht häufig.

Das Vaterland des Ochſenfroſches erſtreckt ſich über den ganzen Oſten Nordamerikas von New York an bis New Orleans; doch ſcheint es, als ob er nirgends in ſo zahlreicher Menge vorkomme wie unſer Teichfroſch, vielleicht aus dem einleuchtenden Grunde, daß es ſchwierig ſein

OLKSENFROSCH

Digitized by Google

möchte, eine ähnliche Anzahl so gewaltiger Fresser zu ernähren. Nach Audubon bewohnt er alle Länder der Vereinigten Staaten, ist in den südlichen Theilen jedoch ungleich häufiger als in den nördlichen. Gewöhnlich findet man ihn an reinen, dicht mit Buschwerk überschatteten Strömen. Hier sitzt er in den Mittagsstunden behaglich im Sonnenscheine, nach Art seines Verwandten angesichts des Gewässers, in welches er, wenn Gefahr auch nur von ferne ihm sich zeigt, mit gewaltigem Sprunge stürzt, in der Regel bis auf den Grund hinabtauchend und zur entgegengesetzten Seite schwimmend. Seine Stimme schallt lauter als die irgend eines anderen Frosches und wird bestimmt in bedeutender Entfernung vernommen, in den südlichen Staaten während des ganzen Jahres, obschon hauptsächlich in den Frühlings- und Sommermonaten, in den nördlichen nur während der letzteren und, wie zu erwarten, besonders während der Paarungszeit, in welcher sich, glaubwürdigen Angaben zufolge, doch wenigstens einige hunderte der Brüller vereinigen. Um diese Zeit treibt es der Riese ganz wie sein europäischer Verwandter, läßt an Eifer im Hervorbringen von Tönen nicht das geringste zu wünschen übrig, brüllt ohne Unterbrechung ganze Nächte hindurch und bringt schwachnervige Anwohner seines Wohngewässers, falls gedachten Berichten auch in dieser Beziehung zu glauben, nahezu in Verzweiflung. Nachdem die Eier abgelegt, vertheilt er sich einigermaßen wieder und begibt sich an die genannten Stellen.

Die Gefräßigkeit des Ochsenfrosches wird jedem nah wohnenden Bauer kund und offenbar. Kerbthiere, Land- und Süßwasserschnecken bilden auch seine Hauptnahrung; er begnügt sich jedoch, falls etwas anderes zu haben, keineswegs mit solcher Beute, sondern überfällt räuberisch alle lebenden Wesen, welche er bewältigen zu können glaubt. Was unsere Teichfrösche nur versuchen, wird von ihm ausgeführt: das auf seinem Wohngewässer schwimmende Entchen von unten erfaßt, in die Tiefe hinabgezogen, ertränkt und verschlungen, das auf dem Uferrande unvorsichtig sich nähernde Küchlein, noch ehe die mit gesträubten Federn herbeistürzende Alte zur Stelle, mit jähem Sprunge erhascht und ebenfalls in der sicheren Tiefe geborgen. Dumeril fand in dem Magen der fünf oder sechs von ihm untersuchten Ochsenfrösche Reste von allerlei Kerbthieren, Schnecken, Muscheln, Ueberbleibsel und Gerippttheile von Fischen, auch Vogelknochen; Harlan erzählt, daß er einen Ochsenfrosch in dem Augenblicke erlegte, als er eine gefangene Schlange verzehren wollte; die Bauern schwören darauf, daß er unter dem jungen Wassergeflügel ärger haust als der Mink und seine Verwandten. Solche Gefräßigkeit wird ihm oft genug zum Verderben: er schnappt nach der betrüglich geköderten Angel mit gleicher Gier wie nach dem Küchlein und wird leicht zur Beute des Gegners, welchen er bis dahin schädigte, und dem er nunmehr zu einem willkommenen, weil überaus schmackhaftem Gerichte dienen muß. Und nicht bloß der Angel bedient man sich, um ihn zu fangen, sondern auch der Netze und Fallen, ja selbst des Schrotgewehres; denn der oft gegen dreihundert Gramm wiegende Frosch ist schon eines Schusses werth, obschon man nur seine dicken Hinterschenkel genießt. Außer dem Menschen stellen ihm mit Erfolg größere Raubthiere, insbesondere aber Fische nach, welche nach seinem leckeren Fleische ebenso begierig zu sein scheinen wie menschliche Gutschmecker. Nach Audubon soll es zum Fange des Haifisches keinen besseren Köder geben als einen Ochsenfrosch.

In der Neuzeit gelangen lebende Frösche dieser Art nicht gerade selten nach Europa und werden von diesem oder jenem Liebhaber gepflegt. Ich habe wiederholt einige gefangen gehalten und längere Zeit beobachten können, immer aber gefunden, daß sie sich im wesentlichen durchaus nicht von den Teichfröschen unterscheiden. Entsprechend ihrer Größe bedürfen sie mehr Nahrung, erscheinen deshalb noch gefräßiger, verschlingen größere Bissen als jene, gleichen ihnen aber im übrigen, in ihrer Haltung wie in ihrem Gebaren, ihren Sitten und Gewohnheiten, vollständig. Besondere Pflege beanspruchen sie nicht, verlangen nur hinlängliches Futter und Wasser, um sich jederzeit ihre Haut frischen zu können. Mit Teich- und Grasfröschen, lebenden Fischen und kleinen Vögeln, welche sie mit gleicher Gier verschlingen, erhält man sie leicht in gutem Stande und kann sie förmlich mästen, da sie, so lange warme Witterung herrscht, selten eine ihnen sich bietende

Beute verſchmähen. Sie würden ohne Schwierigkeit bei uns ſich einbürgern laſſen, verſpräche dies irgend welchen Nutzen.

Unter dem Namen Ladenbläſer (Cystignathus) vereinigt Wagler eine nicht unerhebliche Anzahl von Glattfröſchen, welche nicht allein in beiden Hälften Amerikas, ſondern auch in Afrika und Auſtralien vorkommen, alſo beinahe als Weltbürger angeſehen werden dürfen. In ihrem Leibesbaue unterſcheiden ſich die verſchiedenen Arten nicht unweſentlich, da es ſchlanke, zierleibige oder gedrungene und kurz gebaute unter ihnen gibt; das gemeinſame, ſie verbindende Merkmal aber iſt die geringe Entwickelung der Schwimmhaut, welche einzelnen Arten gänzlich fehlt, bei

Schmuckfroſch (Cystignathus ornatus). Natürliche Größe.

anderen zu einem unbedeutenden Saume verkümmert. Der Kopf hat dreieckige Geſtalt; die vier Zehen zeichnen ſich durch verhältnismäßige Länge und Schlankheit aus. Die Zunge iſt eiförmig, hinten kaum ausgerandet. Auf dem Pflugſcharbeine ſtehen die Zähne in zwei bogigen Querreihen.

Unſere Abbildung ſtellt eine nordamerikaniſche Art der Sippe dar: den Schmuckfroſch (Cystignathus ornatus). Das niedliche Thierchen, welches eine Länge von ungefähr drei Centimeter erreicht, iſt oberſeits auf ſanft röthlichbraunem Grunde mit länglichen, dunkelbraunen, goldgelb geſäumten Flecken gezeichnet, unterſeits auf ſilberweißem Grunde grau gepunktet.

Der Schmuckfroſch lebt immer auf trockenem Lande und meidet das Waſſer ſo ängſtlich, daß er, gewaltſam in dasſelbe gebracht, ſofort dem Uferrande wieder zuſtrebt. Im übrigen mag ſeine Lebensweiſe, über welche eingehende Angaben mir nicht bekannt ſind, der anderer Arten ſeines Geſchlechtes gleichen.

Der am beſten bekannte Ladenbläſer iſt unzweifelhaft der Pfeiffroſch oder Pfeifer (Cystignathus ocellatus, Rana ocellata, pentadactyla, rubella, gigas, pachypus, coriacea, sibillatrix, Daudinii), ein ſchlank gebautes Thierchen von etwa drei Centimeter Leibeslänge, leicht kenntlich an ſieben Kielen oder erhöhten Hautleiſten, welche über den Rücken, und

zwei, welche jederseits längs der Seiten verlaufen. Jene zeigen dunkel ölbraune, diese gelblichweiße Färbung; die zwischen ihnen liegenden Vertiefungen der Oberseite sind auf ölgrünem Grunde, namentlich auf Kopf und Rücken mit rundlichen, wenig hervorstechenden, fein schwarz umsäumten Linien gezeichnet, die Hinterschenkel auf grünlichgrauem Grunde dunkel schwärzlichgrau gefleckt, die Untertheile gelblichweiß, in der Kehlgegend schwärzlich marmorirt.

Der Pfeifer verbreitet sich über ganz Mittel- und Südamerika, einschließlich der Antillen, und ist, wo er vorkommt, sehr gemein, so auch in vielen Gegenden der Ostküste Brasiliens, während er von dem Prinzen von Wied im Inneren des Landes nicht bemerkt wurde. Im Wasser ungeschickt und täppisch, bewegt er sich auf dem Lande mit Schnelligkeit und Geschicklichkeit, führt z. B. für seine Größe erstaunlich weite Sprünge aus. Während des Tages verbirgt er sich in Pfützen, Sümpfen und stehenden Gewässern, bei feuchtem Wetter aber, oder sobald die Abendkühlung eintritt, verläßt er seinen Aufenthalt und hüpft überall im Grase umher. Alsdann vernimmt man auch seine Stimme, einen sehr auffallenden, ihn kennzeichnenden, von der Stimme aller übrigen Frösche verschiedenen Pfiff, „etwa wie man einem Menschen oder einem Hunde pfeifen würde". In der Paarzeit, welche er im Wasser verbringt, läßt er übrigens einen gänzlich von dem vorhin erwähnten abweichenden, kurzen, hohen Laut hören. So berichtet der Prinz von Wied, welcher zuerst ausführlichere Mittheilungen über das Thierchen gibt. Eine wesentliche Bereicherung der Lebensgeschichte danken wir Hensel. Dieser Forscher beschreibt den Pfeiffrosch zwar unter einem anderen Namen, beweist aber durch Angabe der Stimme, daß er die von dem Prinzen geschilderte Art meint. Nach seinen Mittheilungen geht der Pfeifer niemals ins Wasser, laicht daher auch nicht in den Pfützen selbst, sondern gräbt in ihrer Nähe, aber immer noch innerhalb der Grenzen, bis zu denen das Wasser nach heftigen Regengüssen steigen kann, unter Steinen, faulenden Baumstämmen ꝛc., Höhlungen von der Größe eines gewöhnlichen Tassenkopfes. Sie nun füllt er mit seiner Laichmasse aus, welche die größte Aehnlichkeit mit recht festem Schaume aus geschlageuem Eiweiß hat. In der Mitte dieser Schaummasse befinden sich die fahlgelben Eier. Die jungen Larven besitzen zuerst die Farbe der Eier, werden jedoch bald auf der Oberseite dunkler und später grünlichbraun, nachher grau-, fast silberweiß, so daß sie in ihrem Aussehen den Larven des Teichfrosches nicht unähnlich sind, nur daß bei ihnen die Schwanzflosse nicht ganz so stark entwickelt zu sein scheint. Steigt das Wasser der Pfütze bis an das Nest, so begeben sie sich in jene und unterscheiden sich ferner in der Lebensweise nicht von den Larven anderer Froschlurche. Nur bemerkt man schon jetzt an ihnen reichliche Schleimabsonderung und, wahrscheinlich damit zusammenhängend, größere Lebenszähigkeit. Trocknen nämlich die flachen Pfützen infolge Regenmangels vollständig aus, so sterben die Larven der übrigen Lurche, nur nicht die unseres Pfeiffrosches. Denn sie ziehen sich unter schützende Gegenstände, Baumstämme, Blätter und dergleichen zurück und bleiben hier, die Rückkehr des Regens abwartend, klumpenweise zusammengeballt, liegen. Hebt man den bergenden Gegenstand in die Höhe, so wimmelt der ganze Haufen durcheinander, und man sieht, daß er sich immer noch eines ziemlichen Grades von Feuchtigkeit zu erfreuen hatte. Je größer die Larven in den Nestern werden, um so mehr schwindet der Schleim, welcher ihnen zur Nahrung dient. Ob sie aber jemals, ohne ins Wasser gelangt zu sein, in ihren Nestern oder später nach Vertrocknung der Pfütze in ihren Zufluchtsorten eine vollständige Verwandlung bestehen können, hat Hensel nicht beobachtet; doch dürfte dies kaum anzunehmen sein, da die jungen Thiere noch bis zu einer nicht unbeträchtlichen Größe mit Kiemen und dem Ueberbleibsel des Schwanzes versehen sind.

Es dient zur Vervollständigung des Lebensbildes der Ladenbläser insgemein, wenn ich Hensel fernerhin und ebenso Gundlach erzählen lasse, wie verwandte Arten sich fortpflanzen. Ich gedenke somit noch desjenigen Laubfrosches, welchen Hensel Cystignathus ocellatus nennt, dessen in weiter Entfernung hörbare Stimme er aber mit dem Schallen der Axtschläge vergleicht, wie man sie vernimmt, wenn Zimmerleute im Takte einen Balken beschlagen. Dieser Frosch weicht hinsichtlich seiner Fortpflanzung insofern von dem vorhergehenden ab, als er im Frühjahre, nachdem er,

wenigſtens in Rio Grande do Sul, Winterſchlaf gehalten hat, ſeine Eier nicht unmittelbar in die Pfütze legt, in welcher er ſich während der Paarungszeit aufhält, ſondern da, wo das Ufer flach und ſchlammig iſt, ſchüſſelförmige Vertiefungen von vielleicht dreißig Centimeter Durchmeſſer aushöhlt, welche ebenfalls mit Waſſer gefüllt, aber durch einen Erdwall, den Rand der Schüſſel, von dem allgemeinen Waſſerbecken abgeſperrt ſind. Hier nun laicht er, und während die ausgeſchlüpften Larven warten, bis durch einen der in dieſer Jahreszeit nicht ſeltenen Regengüſſe das ſteigende Waſſer die Brutbehälter mit der Pfütze in Verbindung bringt, haben ſie bereits eine Größe erreicht, welche ſie den meiſten der ihnen drohenden Gefahren entgehen läßt. Bleiben die Frühlingsregen zu lange aus, ſo vertrocknen viele der Pfützen, und die Brut geht zu Grunde.

Gundlach endlich fand am vierten November die ſtrohgelben Eier eines anderen Ladenbläſers (Cystignathus thyphonius), umſchloſſen von einer ſchwammigen Maſſe in einer naſſen Vertiefung, alſo ganz ähnlich, wie Henſel dies vom Pfeiffroſche beſchrieben hat, beobachtete auch die Entwickelung des Schwanzes und der Kiemen. Die Larven ſchwammen im Waſſer umher und fraßen begierig kleine Stückchen Fleiſch. Am fünfundzwanzigſten November bemerkte Gundlach die erſten Spuren der Hinterbeine, am dritten December die der Vorderbeine; am ſiebenten December hatten die Thierchen ſchon mehr Froſchgeſtalt und kletterten am Glaſe in die Höhe. Der Schwanz ſchrumpfte nun nach und nach ein, und ſie waren fortan ihren Eltern gleich.

*

Unter anderen amerikaniſchen Mitgliedern der Familie fallen beſonders die Hornfröſche (Ceratophrys) durch Größe, eigenthümliche Geſtaltung und Schönheit auf. Ihre Geſtalt iſt gedrungen und krötenartig, der Kopf außerordentlich groß und breit, der Rachen dieſem Kopfe entſprechend, der Rand des Oberkiefers äußerſt fein gezähnelt, der des Unterkiefers glatt; die Glieder ſind mäßig dick und fleiſchig, die Vorderfüße vierzehig, die hinteren fünfzehig, die Zehen vorn getrennt, hinten durch kurze Schwimmhäute verbunden. Der Name bezieht ſich auf eigenthümliche Auswüchſe zu beiden Seiten der Augen, welche nichts anderes ſind als die in eine hohe Spitze verlängerten Augenlider. Erhöhte Warzenkämme und Nähte auf Kopf und Rücken wiederholen gleichſam dieſe abſonderliche Bildung.

Der Hornfroſch, „Itannia“ der Braſilianer (Ceratophrys cornuta, Rana cornuta und megastoma, Bufo cornutus, Ceratophrys dorsata, clypeata und varia, Stombus dorsatus), ein ſehr großer Froſchlurch von funfzehn bis zwanzig Centimeter Leibeslänge, gehört zu den prachtvollſten Arten ſeiner Ordnung. Ein breiter Streifen, welcher von der Schnauze an über den Rücken verläuft, iſt orangegelb, hier und da grünlich gezeichnet; mehrere Flecke und Streifen an den Kopfſeiten und an den Schultern ſehen rothbraun, Bänder, welche die Flecke vom Mittelſtreifen trennen, ſchwarzbraun aus; die Leibesſeiten ſind auf graubraunem Grunde mit grünlichſchwarzen, blaß grauröthlich eingefaßten Flecken, die grünlichen Schienbeine mit lebhaft grasgrünen Querbinden gezeichnet; der in der Mitte gelblichweiße, an den Seiten gelbe Bauch trägt rothbraune Flecke und Punkte. Das größere und ſchönere Weibchen zeigt auf dunkel graubraunem Grunde einen breiten, glänzendgrünen Rückenſtreifen, welcher vom Auge ab jederſeits einen gleichfarbigen Seitenſtreifen ausſendet, dabei aber das Auge hellgrün einfaßt; auf den Backen ſtehen rundliche Flecke von grüner Färbung; von der Naſe zum Auge verläuft ein ſchwarzbrauner Streifen, welcher von der Grundfarbe durch eine feine, weiße Linie getrennt wird; die Vorderbeine ſind mit zwei grünen und zwei rothbraunen Querbinden und einer an der äußeren Seite des Beines herablaufenden, weißen Längslinie, die Schenkel kaſtanienbraun, die Schienbeine auf grünem Grunde zweimal braun gebändert.

Der Buchſtabenfroſch (Ceratophrys Bojei, Stombus Bojei, Ceratophrys granosa), welchen unſere Abbildung darſtellt, unterſcheidet ſich hauptſächlich durch lichtere Färbung

Buchſtabenfroſch (Ceratophrys Bojei). Natürliche Größe.

des Geſichtes und abweichende Anordnung der Warzenreihen, ähnelt der Itannia ſonſt jedoch in allen weſentlichen Stücken und dürfte ſchließlich doch als mit jener gleichartig ſich erweiſen.

Nach den Erfahrungen des Prinzen von Wied verbreitet ſich die Itannia über den ganzen ſüdlichen Theil Braſiliens, von Bahia bis Rio de Janeiro; nach Azara kommt ſie auch in Para-

guay vor, nach Dumeril ebenſo in Guayana. „In den inneren Waldungen des Sertong von Bahia", ſagt der erſtgenannte Naturforſcher, „habe ich dieſe gehörnte Kröte ſelbſt beobachtet. Sie hält ſich in dunklen, feuchten Urwäldern, beſonders in den Sümpfen derſelben, auf und hüpft überall umher, ſelbſt in den trockenen Catingawäldern. In den inneren großen Waldungen, an der Straße, welche man längs des Fluſſes Ilheos nach Barra da Vareda im Sertong gebahnt hatte, bemerkte man oft bei trockener, heißer Witterung nicht eine einzige Kröte; ſobald aber ein ſchwacher Gewitterregen fiel, ſahen wir ſogleich junge Thiere dieſer Art in Menge überall umherhüpfen. Erwachſen hat die Itanuia einen ſo ungeheueren Rachen, daß ſie, wie man verſichert, ein junges Huhn verſchlingt; Mäuſe, Fröſche, Schnecken und andere kleine Thiere frißt ſie in Menge. Am Mucuri vernahmen wir in der Stille des Abends in den großen Urwaldungen häufig ihre laute Stimme, welche krächzend und eintönig iſt." Auch dieſes ſchöne Thier theilt den Abſcheu der Braſilianer gegen alle Kröten, ſoll dagegen, wie Dupons erwähnt, im ſpaniſchen Guayana von den Ureinwohnern angebetet oder doch häufig in Gefangenſchaft gehalten werden, bezüglich gehalten worden ſein. Die guten Leute bewahrten, falls die Geſchichte wahr, ſie und andere Kröten unter Töpfen als Wetterpropheten oder richtiger, Wettermacher, verlangten von ihnen Regen oder gutes Wetter und peitſchten ſie, wenn ſie ihren Willen nicht erfüllten.

Fitzinger trennt krötenähnliche, dickleibige und kurzgliederige Froſchlurche von den Glattfröſchen, mit denen ſie, weil ſie im Oberkiefer Zähne tragen, von Dumeril vereinigt wurden, bildet aus ihnen eine eigene Familie und gibt derſelben dem uns bekannteſten Mitgliede zu Gefallen den Namen Froſchkröten (Alytidae). Sie ſind Kröten mit gezähneltem Oberkiefer wie auch zahntragendem Gaumen und dreieckigen, platten oder oben ſtark gewölbten Querfortſätzen des Steißbeines. Kröten namentlich rückſichtlich ihrer Geſtalt und beziehentlich ihrer Lebensweiſe.

Die Sippe der Feßler (Alytes) kennzeichnet ſich durch gedrungene Krötengeſtalt, plumpen Leib, kurze, kräftige Glieder, kurze, vierzehige Füße und dicke Schwimmhäute, warzige Drüſenhaut und feiſte, am Grunde feſtgewachſene Zunge. Der europäiſche Vertreter der Gruppe, die Geburtshelferkröte (Alytes obstetricans, Rana obstetricans und campanisona, Bufo obstetricans und campanisonus, Obstetricans vulgaris), ein kleines Thier von etwa fünfunddreißig Millimeter Länge, ſieht auf der Oberſeite bläulich aſchgrau, auf der Unterſeite ſchmutzigweiß aus; die Warzen ſind dunkler, die in einer vom Auge zum Hinterſchenkel verlaufenden Längsreihe ſtehenden weißlich.

Soweit die bisherigen Beobachtungen reichen, hat man die Geburtshelferkröte nur in Mitteleuropa gefunden. Sie iſt gemein in Frankreich, insbeſondere in der Umgebung von Paris, ebenſo in Italien, kommt aber auch in der Schweiz, hier und da in den Rheinlanden, insbeſondere in Naſſau, und endlich in Weſtfalen vor; aus letztgenannter Provinz habe ich ſie durch Effeldt lebend erhalten. Ihre Aufenthaltsorte ſind Höhlungen an ſchattigen Orten, unter Steinen, alten Baumwurzeln, Weinſtöcken oder auch einfache Erdlöcher. Agaſſiz fand bei Neuenburg einen halben Meter unter der Oberfläche in einer Aushöhlung des Mergels etwa dreißig Stück nahe beiſammen, ohne einen Eingang zu dem Keſſel entdecken zu können, und nimmt deshalb, wahrſcheinlich mit Recht, an, daß die Thiere beſſer als ihre Verwandten zu graben verſtehen. Zu anderen Zeiten bemerkt man ſie in offenen Höhlen, gegen Abend, bei regneriſchem Wetter auch wohl in den Nachmittagsſtunden, vor dem Eingange, am häufigſten in der Nähe von Gewäſſern. Die Bewegungen ſind langſam und ſchwerfällig wie die unſerer gemeinen Kröte. Die Stimme klingt angenehm wie ein helles Glasglöckchen.

Ihren Namen trägt die Geburtshelferkröte mit Fug und Recht. Demours legte bereits im Jahre 1778 der franzöſiſchen Akademie Beobachtungen über ihr Fortpflanzungsgeſchäft vor, welche

allgemeines Erſtaunen erregten und ſpäter durch Brongniart und Agaſſiz vollkommen beſtätigt wurden. Erſtgenannter Naturforſcher traf im Pflanzengarten zu Paris zwei in der Paarung begriffene Geburtshelferkröten und ſah zu ſeinem nicht geringen Erſtaunen, daß das Männchen, welches auf dem Rücken des Weibchens ſaß, das erſte der in eine Schnur gereihten Eier mit den beide mittleren Zehen des einen Hinterfußes ergriff, dieſen ausſtreckte und ſo die Eierſchnur herauszog, hierauf den zweiten Fuß anſetzte und ſo abwechſelte, bis die ganze Schnur abgegangen war. Gleichzeitig mit dem Herausziehen wickelt ſich das Männchen dieſe Schnur, nachdem es die Eier befruchtet, in mehrere durcheinander geſchlungene, der Zahl 8 ähnelnde Kreiſe um die Schenkel und trägt nun dieſen Knäuel tagelang mit ſich herum. Die Gallertmaſſe, welche die Eier verbindet, trocknet zuſammen, ſo daß die Eier in Abſtänden von durchſchnittlich einem Centimeter wie in einem häutigen Schlauche ſtecken, welcher zwiſchen jenen wie zu einem Faden zuſammengedorrt erſcheint. Die Eier ſind, laut Agaſſiz, anfangs klein und dottergelb; oben ſtehen zwei ſchwarze Punkte wie Nadelſtiche. Mit dieſer zukünftigen Nachkommenſchaft an den Hinterfüßen vergräbt ſich die Geburtshelferkröte in die Erde und verweilt hier mehrere Tage, bis die Eier eine gewiſſe Entwickelung erreicht haben. Das Dottergelb wird dunkler und ſpielt bald ins Gelbbraune; am dritten Tage bereits kann man am Keime Kopf, Rumpf und Schwanz unterſcheiden; die Bewegungen werden lebhafter; man ſieht deutlich den Herzſchlag, Hebungen der Kiemen ꝛc. Gegen den elften Tag hin iſt die Entwickelung ſo weit gediehen, daß der treue Vater ſich ſeiner Bürde entledigen kann. Um dies zu bewerkſtelligen, geht er ins Waſſer, ſchwimmt und kriecht in demſelben eilfertiger als ſonſt hin und her und bewirkt wahrſcheinlich dadurch das Auslaufen der Eier. Nachdem er die Jungen abgeſchüttelt, ſtreift er die Eihüllen von den Schenkeln los und verfügt ſich wiederum auf das Trockene, ohne ſich um die Larven weiter zu bekümmern. Letztere unterſcheiden ſich hinſichtlich ihrer Geſtalt wenig oder nicht von den Kaulquappen anderer Froſchlurche und entwickeln ſich fortan in der regelrechten Weiſe.

Geburtshelferkröte (Alytes obstetricans). Natürliche Größe.

In der neueſten Zeit hat L'Isle die Beobachtungen über das Fortpflanzungsgeſchäft der Geburtshelferkröte wieder aufgenommen und in ebenſo umſtändlicher als weitſchweifiger Weiſe hierüber berichtet. Ich will verſuchen, das wichtigſte ſeiner Mittheilungen hier wiederzugeben. Tſchudi fand ſechs Monate nach der Legezeit ein Männchen mit Eiſchnüren und glaubte deshalb, daß die Geburtshelferkröte zweimal im Jahre Eier lege: nach L'Isle's Beobachtungen aber währt der Zeitraum des Fortpflanzungsgeſchäftes überhaupt ſechs Monate, vom März bis zum Auguſt nämlich. Das Weibchen bringt ſeine Eier in drei oder vier Sätzen zur Welt. Denn, wenn man ein ſolches während der Legezeit unterſucht, findet man noch zwei Sätze, welche, abgeſehen von der Dicke der doppelten Einhüllung mit Eiweiß, genau ebenſo groß ſind wie die, welche eben gelegt worden, außer ihnen aber noch einen vierten Satz von Eiern, welche ſich der Reife nähern. L'Isle hat Grund zu glauben, daß zwiſchen dem Legen der verſchiedenen Sätze einige Wochen vergehen und nimmt an, daß dadurch den ſchleimabſonderuden Drüſen Ruhe gegönnt werde. Ein voll-

kommen ausgewachsenes Weibchen beginnt im März zu legen, fährt bis zum Mai damit fort und hat zu Ende des letztgenannten Monats nur noch den letzten Satz im Eierstocke. Jüngere Weibchen legen nur dreimal. Die Anzahl der Sätze hängt übrigens nicht allein von dem Zustande der Reife des Weibchens, sondern auch von der Nahrung, dem Klima und anderen Umständen ab. Eine Folge des in solchen Zeiträumen stattfindenden Eierlegens ist die ungleichmäßige Entwickelung der Jungen. Die, welche den im März, April und Mai gelegten Eiern entkommen, sind von Ende Juli bis zu Beginn des Oktober verwandelt.

Nach ungefähr sechsmonatlichem Schweigen erhebt die männliche Geburtshelferkröte in den letzten Tagen des Februar wiederum ihre Stimme, und von nun an vernimmt man dieselbe sechs Monate nacheinander bis zu Ende August. Anfänglich schwach und verhalten, tönt der Gesang bald laut und kaum unterbrochen. Um dieselbe Zeit beginnt auch, in der Umgegend von Nantes wenigstens, das Legen der Eier, und zwar werden im Frühjahre immer mehr Eier gelegt als später. Die eigentliche Legezeit ist zwischen die Monate März und Juni zu setzen; wenigstens findet man vom März bis zum August die meisten mit Eiern beladenen Männchen und vom Juni bis zum September bereits die Larven in vollem Zustande der Entwickelung. Die Eier werden in zwei gleichzeitig erscheinenden, rosenkranzähnlichen Schnüren abgelegt. Jede dieser Schnüre hat eine Länge von achtzig bis einhundertundsiebzig Centimeter, läßt sich aber, ohne zu zerreißen, bis zum doppelten ausdehnen. Die Eier liegen in Zwischenräumen von vier bis sieben Centimeter, und ihre Anzahl schwankt zwischen achtzehn bis vierundfunfzig. Der Eierstock enthält ihrer einhundertundzwanzig bis einhundertundfunfzig, welche in dem einen Jahre zur Reife kommen.

Während der Legezeit streiten sich die Männchen heftig um die Weibchen. Einmal sah L'Isle ihrer vier eines an das andere geklammert. Diejenigen, welche sich des Weibchens nicht bemächtigen können, weil sie keinen Platz auf dessen Rücken finden, klammern sich, so gut sie können, an der Seite an. Zurückgeworfen durch einen achtsamen Nebenbuhler, hüpfen sie zuweilen zur Seite, führen jedoch bald neue Angriffe aus. Der glücklichste oder gewandteste umarmt in der bei Fröschen überhaupt üblichen Weise das Weibchen, beginnt aber sofort mit den Hinterbeinen sehr rasche, reibende Bewegungen an dessen After auszuführen und dringt dabei mit den Daumenzehen, welche hauptsächlich benutzt werden, nicht selten in das Innere der Kloake ein. Nachdem dies Vorspiel ungefähr eine halbe Stunde gewährt, preßt es plötzlich den Leib des Weibchens zusammen und damit, wie bei anderen Froschlurchen auch, die Eier heraus. Gleichzeitig bildet es durch Zusammenfaltung seiner Hinterfüße einen Raum zur Aufnahme der letzteren und befruchtet sie, sobald sie zu Tage getreten sind.

L'Isle beschreibt nun in umständlichster Weise, wie das Männchen durch verschiedenartige und nicht immer sich gleich bleibende wechselseitige Bewegungen der Hinterfüße die bis jetzt auf seinen Fersen liegenden Eischnüre zusammendrückt und nach und nach bis auf die Höhe der Kreuzbeingegend bringt, sie hier ebenfalls noch sich zurecht legt und dann mit seiner Bürde das Weibchen verläßt, was ungefähr eine Stunde nach Beginn der Begattung zu geschehen pflegt. Im Gegensatze zu früheren Beobachtern versichert er, daß das Männchen keineswegs unter der Erde sich verberge, vielmehr mit seiner Bürde nach Belieben umherschweife und den Eiern auf dem Rücken durch Anstreifen im thaunassen Grase die nöthige Feuchtigkeit zuführe. Die Last auf dem Rücken hindert es in keiner seiner Verrichtungen, weder im Laufen und Springen, noch im Erbeuten seiner Nahrung, noch auch in anderen Geschäften. Da, wo viele Geburtshelferkröten vorkommen, entbindet ein Männchen auch wohl zwei oder selbst drei Weibchen und belastet sich mit deren Eiern. L'Isle fand mehrmals Männchen, welche sich um die Weibchen stritten, und beobachtete, daß beide bereits mit Eiern bebürdet waren, ja, daß einzelne sogar schon einen neuen Packt hinter dem alten trugen. Die Entwickelung der Larven richtet sich nach der Witterung, nimmt daher verschiedene Zeit in Anspruch, so daß ihre Dauer zwischen drei bis sieben Wochen währen kann. Zwischen dem vierten und sechsten Tage bemerkt man die erste Grundlage zum Aufbau des Knochengerüstes; zwischen

dem siebenten und neunten zeigen sich Anschwellungen da, wo die Kiemen erscheinen sollen; zwischen dem neunten und dreizehnten Tage sind die Kiemen bereits entwickelt, und vom siebzehnten Tage an die jungen Thierchen reif zum Ausschlüpfen. Wenn der rechte Zeitpunkt gekommen, begibt sich der sie schleppende Vater in das Wasser, und die Jungen verlassen nun mit außerordentlicher Schnelligkeit, binnen wenigen Minuten nämlich, ihre Eihüllen, welche sie durch einige Bewegungen des Schwanzes sprengen, und schwimmen nach Art anderer Quappen im Wasser frei umher, bis ihre weitere Entwickelung erfolgt. Das Männchen streift die leeren Eihüllen von sich ab und verlebt den Rest des Sommers in der Weise anderer Froschlurche.

Wie Fitzinger die Geburtshelferkröten, trennt Günther die Unken von den Fröschen oder Kröten und bildet aus ihnen eine besondere Familie (Bombinatoridae). Die unvollständig entwickelten Gehörwerkzeuge, die meist erweiterten Querfortsätze des Steißbeines, die hinten freie Zunge, die in der Regel schwimmhäutigen Hinterfüße sowie endlich das Fehlen der Ohrdrüsen werden als Merkmale der Gruppe angegeben.

Die Krötenfrösche (Pelobates) ähneln in ihrer Gestalt den Kröten, haben jedoch verhältnismäßig lange Hinterbeine, deren Zehen durch große Schwimmhäute verbunden werden, eine runde, hinten freie Zunge und zwei Häufchen Gaumenzähne. Das Trommelfell liegt verborgen. Die Rückenhaut enthält feine Wärzchen.

Als Vertreter dieser Sippe gilt die Knoblauchkröte (Pelobates fuscus, Bufo fuscus und vespertinus, Rana fusca, vespertina und alliacea, Bombinator fuscus, Bombina marmorata, Cultripes minor), ein sehr buntes Thier von sieben Centimeter Länge, oben auf gelbbraunem oder hellgrauem Grunde mit vielen kleinen und großen, lebhaft dunkelbraunen, unregelmäßig gestalteten Flecken gezeichnet, welche bald zusammenhängen, bald einzeln stehen und, nach dem Ausdrucke von Schinz, wie Inseln auf der Landkarte zerstreut liegen.

Der Verbreitungskreis der Knoblauchkröte umfaßt Deutschland und Frankreich, Italien und Spanien; jedoch kommt sie keineswegs überall vor, fehlt vielmehr manchen Gegenden gänzlich: in der Schweiz z. B. hat man sie, laut Schinz, noch nicht beobachtet, in Tirol, nach Gredler, ebensowenig. Hier und da tritt sie sehr häufig auf, so in der Gegend von Nürnberg und von Berlin. Wie die Unke lebt sie viel im Wasser, verläßt dasselbe namentlich im Frühjahre nicht, kommt aber im Sommer doch auf trockeneres Land heraus und treibt sich dann vorzugsweise auf sandigen Feldern umher, hier übertages in einer vorgefundenen oder selbst gegrabenen Höhlung sich verbergend, nachts ihrer Jagd obliegend. In ihren Bewegungen übertrifft sie die eigentlichen Kröten bei weitem und ähnelt hierin den Fröschen mehr als diese. So springt sie mit rasch auf einander folgenden, verhältnismäßig großen Sätzen sehr munter umher, schwimmt rasch und geschickt und besitzt auch eine bedeutende Fertigkeit, in Sand oder Schlamm sich einzuwühlen. Ihre Nahrung besteht hauptsächlich aus Kerbthieren und Nacktschnecken; möglicherweise stellt sie jedoch auch anderen kleinen Fröschen, zumal dem so allgemein befehdeten Thaufrosche, nach.

In einer Hinsicht ähnelt sie den eigentlichen Kröten: sie verbreitet einen wirklich unausstehlichen Geruch nach Knoblauch, trägt also ihren Namen mit Fug und Recht. Dieser von ihr ausgehende Gestank ist so heftig, daß man sie mit der Nase früher auffindet als mit den Augen und letzteren Thränen entlockt, wenn man ihr sich bis zu einer gewissen Entfernung nähert, gerade, als ob man an Meerrettig oder Zwiebeln gerochen habe. Wie es scheint, wird dieser Geruch hauptsächlich von dem hinteren Theile ihres Leibes ausgedünstet; wenigstens richtet sie diesen bei Berührung regelmäßig in die Höhe, gewissermaßen ihrem Gegner zu. Bei der Zergliederung soll man den übeln Geruch übrigens nicht wahrnehmen, dem entsprechend auch ihre Schenkel genießen können.

Unter den einheimiſchen Lurchen laicht die Knoblauchkröte mit am früheſten im Jahre, bei einigermaßen günſtiger Witterung bereits im März, bei ungünſtiger wenigſtens im April. Um dieſe Zeit halten ſich beide Geſchlechter im Waſſer auf, in deſſen Grunde ſie ihr Winterlager auf-

Knoblauchkröte (Pelobates fuscus). Natürliche Größe.

geſchlagen hatten, ſtecken den Kopf über die Oberfläche empor und laſſen ein unangenehmes, grunzendes, nicht weit vernehmliches Quaken und Knurren hören, welches bald an das Geſchrei des Grasfroſches, bald an das Quaken des Laubfroſches erinnert und von dem Weibchen mit einem noch tonloſeren Grunzen begleitet wird. Daß dieſe Mißtöne nicht die einzigen ſind, welche ſie hervorſtoßen können, erfährt man, wenn man ſie mit einer Zange am Fuße packt: ſie ſchreien dann

kläglich, miauend wie junge Katzen. Bei der Begattung umfaßt das Männchen, eine sonderbar höckerige Stellung einnehmend, das willige Weibchen an den Hüften. Die Eier gehen in einer dicken, halbmeterlangen Schnur ab, zwischen deren Gallerte sie haufenweise zerstreut liegen, werden von Zeit zu Zeit mit den Hinterbeinen des Männchens gleichsam aufgehalten, befruchtet und dann an Rohr, Gras und anderen Wassergewächsen in der Nähe des Ufers angeklebt. Fünf bis sechs Tage später kriechen die Larven aus, schwimmen gesellig umher, erhalten am siebenten Tage ihres Lebens eine Flosse am Schwanze, am neunten gefranste Kiemen, sondern sich gegen den achtzehnten Tag hin von einander ab, verlieren um diese Zeit ihre Kiemen und werden vorsichtig, bekommen in der neunten Woche ihres Lebens beide Hinterfüße, drei Wochen später auch die Vorderfüße, häuten sich sodann und kriechen im Anfange des vierten Monates ihres Lebens aus dem Wasser, noch mit einem Stumpfschwänzchen versehen, welches bald vollends verschwindet. Von nun an führen sie die Lebensweise ihrer Eltern.

Gefangene Knoblauchkröten halten sich bei einiger Pflege recht gut im Käfige, verlangen aber viele und fette Nahrung, da sie an Gefräßigkeit keiner einzigen Art ihrer Ordnung nachstehen.

Bürger weiß das schauerliche der Weise eines „Geistergesanges" nicht treffender zu schildern als durch die Worte:

„Ihr Lied war zu vergleichen
Dem Unkenruf in Teichen",

— gerade, als ob sein Ohr jemals durch den Laut dieser Thiere beleidigt worden wäre. Wahrscheinlich will er weniger seine eigene Ansicht ausdrücken, als Rechnung tragen einem uralten Aberglauben des Volkes, welches mit der Unke und ihrem Leben Bilder des Grauens und Entsetzens verbindet, ohne daß es weiß, warum. Allerdings belebt die Unke sehr gern auch die wasserreichen Stellen des unheimlichen, weil schwer zugänglichen und trügerischen Moores, und in der That klingt ihr Ruf nicht heiter und fröhlich, wie der des Teichfrosches, sondern schwermüthig und traurig: kein Mensch aber, welcher sich die Mühe gegeben hat, das niedliche und schön gefärbte Thierchen zu beobachten, wird dem Uebelwollen, welches sich an ihren Namen heftet, beipflichten, und niemand, welcher sich noch auf trockenem Lande befindet, ihren zwar leisen, aber doch sehr volltönigen Ruf unangenehm finden können.

Die Feuerkröte oder Unke (Bombinator igneus, Rana variegata, bombina und ignea, Bufo igneus, bombinus und pluvialis, Bombinator bombinus), Vertreterin einer gleichnamigen Sippe, unterscheidet sich von den Verwandten durch das versteckte Paukenfell und die kreisrunde, dünne, überall fest angewachsene Zunge, besitzt zwei kleine Gruppen von Gaumenzähnen und hat an den Hinterfüßen ganze Schwimmhäute. Ihre Haut ist auf dem Rücken mit starken Warzen bedeckt, die Färbung derselben ein schönes Dunkelgrau oder Oelbraun, während die Unterseite, welche ebenfalls erhabene Warzen von weißlicher, in der Mitte schwarzer Färbung trägt, auf schwarzem oder graubraunem Grunde mit hoch orangegelben, ineinander verlaufenden Flecken gezeichnet ist. Die Länge beträgt drei Centimeter.

Vom südlichen Schonen an nach Mittag zu findet sich die Unke in ganz Europa, und zwar in kleinen Wassergräben ebenso gut als in weit ausgedehnten Brüchen oder Sümpfen, in der Ebene wie im Gebirge bis zu anderthalbtausend Meter über dem Meere. Als echter Wasserlurch hält sie sich fast den ganzen Sommer über in den Pfützen, Teichen, Wassergräben und Morästen auf, und nur im Herbste treibt sie sich zeitweilig auf dem Lande umher, hier mit Hülfe ihrer verhältnismäßig langen Hinterbeine sehr gewandt dahinhüpfend. Im Wasser sieht man sie gewöhnlich etwas vom Ufer entfernt sitzen, den halben Kopf hervorgestreckt, gegen Abend eifrig mit ihrem einfachen und bescheidenen Gesangsvortrage beschäftigt, bei der geringsten Gefahr aber blitzschnell in die Tiefe tauchen,

um hier im Schlamme ſich zu verbergen. Wer ſich ruhig verhält, gewahrt, daß eine ſo entflohene Unke nach kurzer Zeit wieder emporkommt, dieſelbe Stellung einnimmt, mit den goldfarbenen Aeuglein in die Runde ſchaut und nach geraumer Zeit ihren Geſang von neuem anhebt. Letzteren vernimmt man, gleichſam zum Beweiſe, daß auch dieſer Lurch zu den Nachtthieren gehört, in der Regel erſt gegen Abend, von dieſer Zeit an aber die ganze Nacht hindurch. Er iſt durchaus nicht unangenehm, kann jedoch durch ſeine Eintönigkeit ermüden. Der einzelne Laut klingt ungefähr wie „Ku-uh", dem Klange von Glasglocken nicht unähnlich, iſt verhältnismäßig ſchwach und wird deshalb nur auf wenige Schritte hin deutlich vernommen. Jede einzelne Unke ruft höchſtens drei-

Unke (Bombinator igneus). Natürliche Größe.

oder viermal in der Minute und ſtößt immer nur genau denſelben Laut aus; aber alle Männchen, welche ihr Wohlbehagen ausdrücken wollen, ſchreien gleichzeitig, und ſo entſteht die ununterbrochene Muſik, welche man vernimmt.

Im Waſſer bewegt ſich die Unke mit großer Leichtigkeit, obgleich ſie hierin mit dem Teichfroſche nicht wetteifern kann; aber auch ſie ſchwimmt ganz vorzüglich und verſteht es, beſſer noch als der Froſch, im Schlamme ſich einzuwühlen. Auf dem Lande hüpft ſie mit kurzen, raſch ſich wiederholenden Sprüngen eilfertig dahin. Ein Hauptzug ihres Weſens ſcheint unbegrenzte Furchtſamkeit zu ſein. Ganz reines Waſſer ſucht ſie nur im Nothfalle auf, eine Waſſerfläche hingegen, welche dicht mit Teichlinſen bedeckt iſt, ſagt ihr aus dem einfachen Grunde beſonders zu, weil ſolche Decke ſie auch dem ſchärfſten Auge trefflich verbirgt. Wenn man ihr durch ruhiges Verhalten keine Veranlaſſung zur Flucht gibt, kann man die Wahrheit vorſtehender Worte durch eigene Beobachtung feſtſtellen. Getäuſcht durch die ſchwache Stimme ſucht man ſie oft längere Zeit vergebens und bemerkt dann mit einer gewiſſen Ueberraſchung, daß ſie unmittelbar vor einem ihr Köpfchen zwiſchen den Waſſerlinſen emporſtreckt, vielleicht auf einer Stelle, welche man ſchon wiederholt ſcharf ins Auge gefaßt hatte. Auf dem feſten Lande ſucht ſie ſich durch Liſt vor den

Blicken ihrer Gegner zu verbergen: ſie duckt ſich nämlich, wenn ſie nicht raſch genug das ſichere Waſſer erreichen kann, auf die Erde nieder, und die braune Rückenfärbung wird dann ſozuſagen von der des Bodens aufgenommen. Beunruhigt man ſie, ſo legt ſie ihren Kopf und die Füße über dem gekrümmten Rücken ſo zuſammen, daß die Bauchſeite ſichtbar wird, ſie alſo eine ganz verſchiedene Geſtalt gewinnt. In dieſer ſonderbaren Stellung verweilt ſie minutenlang, bis ſie die Gefahr vorübergegangen wähnt und ſich wiederum in Bewegung ſetzt. Bei großer Angſt treibt ſie aus dem warzigen Obertheile der Hinterſchenkel Schaum hervor, welcher wie Seifengiſcht ausſieht und wie der der meiſten Verwandten eine gewiſſe Schärfe beſitzt.

Ihre Nahrung beſteht in Kerbthieren, Schnecken und kleinen Würmern: ſie zählt alſo zu den vollkommen unſchädlichen, ja im Gegentheile zu den nützlichſten Thieren.

Erſt im dritten Jahre ihres Alters wird ſie mannbar. Im Mai und Juni begattet ſie ſich, nachdem ſie vorher dasſelbe gleichſam verſucht, d. h. ſich oft auf kurze Zeit gepaart hat. Das Männchen faßt das Weibchen um die Lenden, befruchtet jeden Klumpen des abgehenden Laiches und verläßt darauf das Weibchen wieder, ohne ſich fernerhin um dasſelbe zu bekümmern. Der Laich bleibt auf dem Boden des Gewäſſers liegen und entwickelt ſich, der warmen Jahreszeit entſprechend, ziemlich ſchnell. Schon am fünften Tage nimmt man die Larve wahr; am neunten Tage verläßt ſie das Ei; Ende September oder anfangs Oktober haben ſich die Beine entwickelt, und ſind Kiemen und Schwanz verſchwunden; aber ſchon einige Tage vorher begibt ſich die junge Brut für kurze Zeit auf das Land oder doch an den Rand der Gewäſſer. Unkenlarven, welche Gredler in ſein Aquarium ſetzte, nährten ſich in der Weiſe, daß ſie Schlamm und Algen von den Glaswänden des Beckens nach Art der Waſſerſchnecken abnagten. „Wenn es nun auch", meint der Beobachter, „wahrſcheinlich bleibt, daß die Kaulquappen der Lurche Pflanzen höherer Art und feſterer Beſchaffenheit nicht verzehren, ſo glaube ich doch, daß ſie Algen und Diatomeen um ihrer ſelbſt willen und nicht bloß, um der daran hängenden Infuſorien oder Räderthiere halber als Nahrung zu ſich nehmen, ſobald andere ergiebigere thieriſche Nahrungsſtoffe fehlen."

Die Gefangenſchaft erträgt die Unke nur bei außerordentlich ſorgſamer Pflege geraume Zeit, wohl deshalb, weil man nicht im Stande iſt, ihr zuſagende Nahrung zu verſchaffen. Kann man das Waſſerbecken, welches man der Gefangenen zur Wohnung anweiſt, tagtäglich mit friſchen Waſſerlinſen füllen, ſo erhält man das Thierchen noch am längſten am Leben; den Winter aber überſtehen doch nur äußerſt wenige von ihnen, am beſten noch, wenn man ſich möglichſt wenig um ſie kümmert, ſie beiſpielsweiſe in einem Aquarium ſich ſelbſt überläßt und während des ganzen Winters nicht nach ihnen ſieht, ſie überhaupt in keiner Weiſe ſtört. Sie pflegen ſich dann in ihnen geeignet erſcheinende Verſteckplätze zurückzuziehen und fallen hier auch wohl in Winterſchlaf, welcher ihnen am leichteſten über alle Beſchwerden und Fährlichkeiten der kalten Jahreszeit hinweghilft.

Keine Thierfamilie hat von alters her bis zum heutigen Tage mehr unter dem allgemeinen Abſcheu der Menſchen zu leiden gehabt, keine iſt unerbittlicher und mit größerem Unrechte verfolgt worden als die der Kröten.

„Diſes thier", ſagt der alte Geßner von der gewöhnlichſten Art der Familie, „iſt ein überauß kalts vnd füchtes thier, gantz vergifft, erſchrockenlich häßlich vnd ſchädlich. So diſes thier gekeſtiget, wirt es zu zorn bewegt, alſo, daß es den menſchen, ſo es möchte, beſeichte, oder ſunſt mit einem gifftigen ſchädlichen athem vergifftete. Diſe thier ſind gantz ſchädlich vnd verletzlich mit jrem gifft: dann ſo yemants mit jrem ſeich berürt, ſo ſol ſölches ort faulen: vnd nit on groſſe arbeit widerumb heilen. Innerthalb dem leyb iſt ſy tödtlich. Jr ankuchen vnd geſicht iſt ſchädlich, dauon die menſchen auch gantz bleych vnd vngeſtalt werden ſöllend. Sy vergifftend auch das kraut vnd laub darab ſy fräſſend, vnd darüber ſy gantz träg vnd langſam kriechend. In Britanien iſt der brauch, daß man

die luſtkammern mit bintzen beſprengt, die luſt zu külen. Als nun ein Münch auff ein zeyt etliche bürdele bintzen mit jm häryn getragen, in die kammer gelegt, dz er den boden damit beſprengte, ſo er wölte, vnd er nach dem eſſen ſich in den Saal, auff den boden auff den ruggen gelegt zu ſchlaaffen vnd ruwen, iſt ein groſſe Krott auß den bintzen krochen, welche dem München ſein maul überſetzt, alſo, daß ſy mit den zweyen vorderen füſſen die ober läfftzen mit den anderen die vnderen läfftzen begriffen vnd ſtarck eyngehéckt hat. Die Krotten abreyffen, war der gäch tod, oder laſſen bleyben war grauſamer dann der tod. Do habend etlich den radt geben: Man ſölte den München tragen rügglingen zu dem fänſter, ob welchem ein groſſe Spinn jr wupp vnd näſt hat. Das beſchach. Sobald die Spinn den feind erſähen, hat ſy ſich an den faden abhär gelaſſen auff die Krott, vnd jren ein ſtich geben, von welchem ſy ſehr aufgeblaſen, aber nit hinweg gefallen iſt. Die Spinn wider zum anderen mal hat den feynd betroffen, welche noch weyter auffgeblaſſen, aber bliben iſt: zum drittenmal hat ſy ſich herabgelaſſen, die Thaaſchen abermal geſtochen, von welchem ſy abgefallen vnd geſtorben iſt. Solche gutthaat vnd danck hat die Spinn ſeinem haußwirt erzeigt. Es geſchicht auch zu zeyten, daß die menſchen vnſichtbarlicher weyß etwan eyer von den Krotten oder Fröſchen ſampt dem waſſer oder tranck in den leyb trinkend, welche eyer nachwerts in dem menſchen zu Fröſchen oder Krotten außgebrütet werdend, welches gantz grauſam iſt. Sölche müſſend durch ſtarcke artzney eintweders oben durch das vnwillen, oder durch den ſtülgang von den menſchen getriben werden."

Man begreift in der That nicht, wie es möglich geweſen, daß vernünftige Menſchen ſolchen Unſinn erdacht haben können; man begreift noch viel weniger, daß es noch heutigentages tauſende gibt, welche nur zu ſehr geneigt ſind, derartige abgeſchmackte, auf nichts fußende Lügen für wahr zu halten: denn das nächtliche Treiben der im Verhältniſſe zu den Fröſchen unſchön geſtalteten Kröten kann doch unmöglich der Grund ſein, weshalb die harmloſen, unſchuldigen und höchſt nützlichen Thiere beſtändig verdächtigt und verleumdet werden! Und doch läßt ſich das eine nicht beſtreiten: in dem Abſcheue vor den Kröten, in der blinden Wuth, ſie zu verfolgen und zu tödten, kommen die ſogenannten Gebildeten und Ungebildeten, die Europäer und die Amerikaner, die weißen und die ſchwarzen oder braunen Menſchen vollſtändig überein. Keiner von denen, welche mit einem gewiſſen Selbſtbewußtſein ihre Afterweisheit an den Mann zu bringen pflegen, hat ſich jemals die Mühe gegeben, das zu unterſuchen, von dem er faſelt; keiner die Kröte und ihr Leben beobachtet, keiner eine gute Naturgeſchichte geleſen oder mindeſtens verſtanden; denn im entgegengeſetzten Falle hätte er eben belehrt, bezüglich gebildet werden müſſen. Gerade die Kröten ſind ein überzeugendes Beiſpiel, was es mit unſerer gerühmten Bildung, insbeſondere mit der Kenntnis der Natur und ihrer Erzeugniſſe auf ſich hat; gerade ſie beweiſen, wie die wichtigſte aller Wiſſenſchaften noch bis jetzt in unſeren Schulen betrieben wird.

Die Kröten (Bufonidae) unterſcheiden ſich von den bisher beſchriebenen Froſchlurchen durch den gänzlichen Mangel an Zähnen und haben in ihrer gedrungenen, plumpen Geſtalt, den faſt gleich langen, dicken, unförmlichen Beinen und der ſehr drüſenreichen, von außen warzigen Haut anderweitig bezeichnende Merkmale.

Sie bewohnen alle Erdtheile, mit Ausnahme Auſtraliens, die warmen Gegenden, wie erklärlich, zahlreicher als die kälteren, halten ſich nur während ihrer Laichzeit im Waſſer auf und ſind vollendete Nachtthiere, welche übertages bloß ausnahmsweiſe außerhalb ihres Schlupfwinkels ſich umhertreiben. In ihren Bewegungen ſtehen ſie den Fröſchen und Froſchkröten nach; denn ſie humpeln mehr als ſie hüpfen, ſchwimmen ſchlecht und erſcheinen deshalb ſchwerfällig und träge, obgleich ſie, ſtreng genommen, weder das eine noch das andere ſind. Ihre Nahrung beſteht in Ungeziefer der verſchiedenſten Art, insbeſondere in Würmern, Schnecken, Kerfen und kleinen Wirbelthieren; letztere werden mindeſtens von den größeren Arten verzehrt. Der Verbrauch an Nahrungsſtoffen iſt beträchtlich, und die Thätigkeit dieſer geſchmähten Thiere deshalb für uns höchſterſprießlich. Begattung und Entwickelung der Jungen kommen im weſentlichen mit den Ordnungsverwandten

überein; doch gehen die Eier bei den meiſten nicht in Klumpen, ſondern in Schnüren ab, welche von dem Männchen ſtückweiſe befruchtet werden.

Wie andere Lurche, können auch die Kröten Feuchtigkeit ohne Schaden für ihr Leben nicht lange entbehren, in feuchten Räumen aber bei dürftiger Nahrung Monate und Jahre aushalten. Wiederholt iſt es vorgekommen, daß man in Höhlungen, welche anſcheinend keine Zugänge haben, lebende Kröten gefunden hat, und dieſe Funde ſind Veranlaſſung zu allerlei Fabelei, aber auch Veranlaſſung zu Verſuchen geworden, deren Ergebnis immerhin als ein unerwartetes angeſehen werden darf. Im November 1825 ließ Buckland zu Oxford in einen großen Blocke von grobem, durchläſſigen Kalkſtein zwölf runde Zellen von dreizehn Centimeter Durchmeſſer und einem Meter Tiefe bohren und jede von dieſen mit einem kreisförmigen Falze verſehen, in welchen eine Glasſcheibe und eine zum Schutze für das Glas beſtimmte Schieferſcheibe paßte; die Ränder dieſes doppelten Deckels wurden mit Thon überſtrichen und ſo ein luft- und waſſerdichter Verſchluß hergeſtellt. In einem anderen Blocke von dichtem Kiesſandſtein höhlte man ebenfalls zwölf, jedoch etwas kleinere Zellen von nur funfzehn Centimeter Tiefe aus und brachte an ihnen denſelben Verſchluß an. Die Glasdeckel hatten den Zweck, eine Beſichtigung der Thiere zu geſtatten, ohne daß ihnen Luft und Nahrung zukommen konnte. Am vierundzwanzigſten November nun wurde in jede der vierundzwanzig Zellen eine lebende Kröte geſetzt und ſodann der Verſchluß befeſtigt; hierauf grub man beide Blöcke einen Meter tief in die Erde ein, bedeckte ſie und unterſuchte ſie am zehnten December des folgenden Jahres zum erſten Male. In den kleineren Zellen des ſehr dichten Sandſteines waren alle Kröten todt, zumeiſt auch bereits ſo verweſt, daß man auf ihren ſchon vor Monaten erfolgten Tod ſchließen mußte; in den Zellen des groben Kalkſteines hingegen lebten die meiſten Gefangenen noch, und während einzelne an Gewicht verloren hatten, beobachtete man bei einer anderen eine Zunahme desſelben. Der Glasdeckel der Zelle dieſer Kröte war ein wenig geſprungen, die Möglichkeit, daß kleine Kerſe eindringen konnten, alſo keineswegs ausgeſchloſſen. Solche Kerſe fand man in der Zelle nicht, wohl aber in einer anderen, deren Glasdeckel zerbrochen, deren Inhaber jedoch todt war. Nach dreizehn Monaten waren alle Kröten ihrer Haft erlegen, die in dem Kalkſteine eingeſchloſſenen ebenſowohl als die im Sandſteine eingekerkerten. Nach der erſten Unterſuchung beſichtigte man ſie wiederholt, ohne jedoch die Glasdeckel abzunehmen. Sie ſchienen immer munter, hatten wenigſtens die Augen offen, wurden jedoch fortwährend magerer und ſtarben endlich an Abzehrung. Ungefähr um dieſelbe Zeit brachte man vier Kröten in drei auf der Nordſeite eines Apfelbaumes eingemeißelte Löcher von zwölf Centimeter Tiefe und acht Centimeter Breite, ſchloß dieſe Löcher mit einem Zapfen ſorgfältig, ſo daß weder Kerbthiere noch Luft eindringen konnten, beſichtigte die Märtyrer nach Jahresfriſt, und fand, daß ſie ſämmtlich todt und verweſt waren.

Aus dieſen Unterſuchungen geht hervor, daß die Lebenszähigkeit der Kröten durchaus nicht ſo hoch iſt, als man gefabelt hat, daß keine von ihnen im Stande, jahrelang in einem von der Luft abgeſperrten Raume zu leben oder bis zwei Jahre ohne jegliche Nahrung auszuhalten. Es wird dadurch gleichzeitig auch bewieſen, daß man bei den wunderbar erſcheinenden Funden von Kröten in Steinhöhlungen und dergleichen die obwaltenden Umſtände nicht ſorgfältig genug erforſcht und jene Erzählungen von Kröten, welche tief unter der Erde in ringsum von feſtem Geſteine umſchloſſenen Zellen jahrhundertelang gelebt haben ſollen, unzweifelhaft als erfundene Fabeln anzuſehen hat.

Die Familie zerfällt in nicht wenige Unterfamilien und Sippen; für uns wird es jedoch genügend ſein, wenn ich mich auf eine Schilderung der wichtigſten Arten beſchränke. Zu dieſen gehört die Erdkröte, Vertreterin der Sippe der Landkröten (Bufo) und der gleichnamigen Unterſippe (Phryne), deren beſondere Merkmale in den halben Schwimmhäuten der Hinterfüße zu ſuchen ſind.

Die Erdkröte (Bufo vulgaris, terrestris, salsus, ferrugineus, tuberculosus, alpinus, comutatus, spinosus, colchicus, japonicus, palmarum und gargarizans, Rana bufo, rubeta und verrucosissima, Phryne vulgaris) erreicht ziemlich bedeutende Größe, eine Länge

Erd-, Wechſel- und Kreuzkröte (Bufo vulgaris, Bufo variabilis und Bufo calamita). ²/₃ natürl. Größe.

von acht bis zwölf Centimeter, bei ſechs bis ſieben Centimeter Breite, und erſcheint uns noch plumper gebaut als die verwandten Arten. Der ganze Leib iſt mit dicken Warzen bedeckt, welche hinter dem Ohre eine große Drüſe frei laſſen; die Färbung, ein düſteres Rothgrau oder Rothbraun, welches bisweilen ins Oelgrüne, bisweilen ins Schwarze fällt und durch dunkle, undeutliche Flecke gezeichnet

wird, geht auf der Unterseite in lichtes Hellgrau über, welches beim Weibchen dunklere Flecke zeigt. Die Augen haben glänzend orangerothe Regenbogenhaut.

Mit Ausnahme der nördlichsten Länder fehlt die Kröte keinem Theile Europas, und ebenso verbreitet sie sich über Mittelasien und Japan. Ihre Wohnsitze sind so verschieden, daß man sie als ein allgemein verbreitetes Thier bezeichnen muß. Sie findet sich in Wäldern, Gebüschen und Hecken, auf Feldern, Wiesen und in Gärten, in Kellern, Höhlen, Grotten, altem Mauerwerke, in Steinhaufen, unter Baumstämmen, einzelnen flachen Steinen, kurz überall, wo sich ihr ein Schlupfwinkel bietet oder sie sich einen solchen herstellen kann; denn sie gräbt, wo es ihr an Versteckplätzen mangelt, mehr oder weniger tiefe Höhlen ins Erdreich, in denen sie dann ebenso regelmäßig verkehrt, wie der Fuchs in seinem Baue. Wo irgend möglich, erwählt sie feuchte, schattige Orte, liegt deshalb auch sehr häufig unter Pflanzen, deren breite Blätter den Boden nicht bloß überschatten, sondern förmlich bedecken. Besondere Vorliebe zeigt sie für stark riechende Kräuter, so beispielsweise für Salbei und für Schierling, welchem sie wahrscheinlich auch theilweise den auf ihr lastenden übeln Ruf verdankt.

Als echtes Nachtthier hält sie sich übertages stets verborgen, es sei denn, daß warmer Regen das Erdreich angefeuchtet habe und das denselben herbeiführende Gewölk noch die ihr lästige Sonne verhülle. Unter solchen Umständen versucht sie wohl auch ausnahmsweise bei Tage ihrer Jagd obzuliegen, während sie diese sonst erst geraume Zeit nach Sonnenuntergang beginnt. Unbehülflich in ihren Bewegungen, kaum geschickt, weitere Sprünge auszuführen, täppisch und schwerfällig, wie sie ist, vermeidet sie Streifzüge, sucht dafür aber das von ihr beherrschte kleine Gebiet um so sorgsamer ab und wird deshalb, und weil ihre Gefräßigkeit einen bedeutenden Nahrungsverbrauch bedingt, der Oertlichkeit, auf welcher sie sich angesiedelt hat, zum wahren Segen. Eine Folge ihrer Ungeschicklichkeit ist, daß sie oft in Keller, Brunnen, Schächte und Grotten hinabstürzt, aus denen es für sie dann kein Entrinnen gibt, und in denen sie sich mit der geringen Beute begnügen muß, welche ebenso, wie sie, zufällig in die Tiefe fällt. Trotzdem gelingt es ihr auch hier, oft merkwürdig lange Zeit, nicht bloß ihr Leben zu fristen, sondern sich förmlich zu mästen. So fand Erber in Dalmatien bei seinen Besuchen von Grotten, in einer Tiefe von neunzig Klaftern und mehr sehr große und zwar stets wohlgenährte Erdkröten, was, wie er sagt, mit der ungeheueren Gefräßigkeit, welche diese Thiere in der Gefangenschaft entwickeln, durchaus nicht übereinstimmen will, da ja doch in den wenigsten Grotten Kerbthiere regelmäßig vorkommen. Ihre Beute besteht, nach Fothergill, in kleinen Würmern, Wespen, Bienen, Spinnen, Käfern, überhaupt in allen Arten von Kerbthieren, mit Ausnahme der Schmetterlinge, welche sie wahrscheinlich deshalb nicht gern nimmt, weil der Flügelstaub derselben an ihrer schleimigen Zunge festklebt, und ihr das Schlucken erschwert. Ungeachtet ihrer Gefräßigkeit, welche man einen fortwährenden Heißhunger nennen möchte, verschmäht sie hartnäckig, todte Thiere zu genießen. Man wollte versuchen, ob nicht der Hunger sie zwingen werde, von solchem Eigensinne abzulassen, und verschloß eine kräftige Kröte in einem Gartentopfe, in welchen man eine ziemliche Anzahl frisch getödteter Bienen gelegt hatte; nach sechs oder sieben Tagen waren jedoch noch alle Bienen vorhanden, während andererseits lebende Kerbthiere dieser Art sofort ergriffen, und, wie es scheint, ohne jeglichen Schaden verspeist werden, obschon, nach Bells Beobachtungen, der Räuber durch Zuckungen und anderweitige Bewegungen es merken läßt, wenn er einen Stich in Schlund oder Magen erhalten hat.

Die Art und Weise, in welcher die Kröte ihren Raub erwirbt, kann man leicht beobachten, da sie auch bei Tage keine Beute an sich vorübergehen läßt, vielmehr nach allem, was in ihren Bereich kommt, gierig hascht, ihr lecker erscheinende Kerbthiere sogar auf kleine Entfernungen verfolgt. Ihre weit vorstehenden und höchst beweglichen Augen nehmen da, wo das sie blendende, grelle Sonnenlicht durch Pflanzen gedämpft wird, jedes Thierchen wahr, es mag erscheinen, von welcher Seite es will, und die Zunge wird mit einer wunderbaren Beweglichkeit und Gelenkigkeit auf das erspähte

Beutestück geworfen, so daß dieses selten entkommen kann. Wer einer verborgenen Kröte, ohne sie zu behelligen, einen Wurm, eine Raupe oder ein anderes Kerbthier vorhält, bezüglich zuwirft, kann sie in ihrem vollen Treiben belauschen. Augenblicklich beginnen die Augen zu funkeln, und sie selbst erhebt sich aus ihrem scheinbar schlaftrunkenen Zustande und bewegt sich mit einer Hurtigkeit, welche mit ihrem sonstigen Wesen im vollsten Widerspruche steht, auf ihre Beute zu. Hat sie sich bis auf die rechte Entfernung genähert, so hält sie in ihrem Laufe an, faßt, wie ein vor dem Wilde stehender Hühnerhund, den Raub fest ins Auge, schießt die Zunge hervor und wirft mit ihr das Opfer in den weit geöffneten Rachen, fast gleichzeitig es verschluckend und in dem Magen bergend. Ist ein Bissen zu groß oder zu lang, hat sie z. B. einen Regenwurm gepackt, und ragt derselbe noch aus dem Maule heraus, so hilft, wie Sterki beobachtete, „ein rasch und sicher geführter, wischender Schlag eines Vorderfußes nach". Sofort ist der Bissen verschluckt, und unmittelbar darauf sitzt die Kröte wiederum in ihrer lauernden Stellung unbeweglich da, und von neuem späht sie in die Runde. Wenn sie, wie nicht ganz selten geschieht, eine Beute fehlt, oder sie durch einen Schlag mit der Zunge nur betäubt, nicht aber anleimt, steht sie gewöhnlich von aller weiteren Verfolgung ab, nimmt aber die Jagd augenblicklich wieder auf, wenn das Kerbthier sich zu regen anfängt. Doch kann es auch geschehen, daß sie erst rasch nacheinander zwei- bis dreimal die Zunge vorschnellt, in der Hoffnung, das zu ermöglichen, was das erste Mal mißlang. Sie verzehrt eine unglaubliche Menge von Ungeziefer aller Art. Neben dem genannten Kleingethier scheinen Nacktschnecken beliebt zu sein; außerdem vergreift sie sich an kleinen Kriechthieren und Lurchen, einigen Beobachtern zufolge, sogar an Jungen der eigenen Art, obgleich sie sonst mit ihresgleichen im Frieden lebt, sich auch durch keinerlei Erregung zu Streit mit anderen ihrer Art aufstacheln läßt. Einen Beleg dafür gibt folgende Erzählung. Um eine Kröte, deren ständigen Aufenthalt man kannte, bei ihrem Kerbthierfange zu beobachten, bestrich man ein Blatt mit etwas Honig und legte dieses vor den Schlupfwinkel. Der Honig zog bald eine Menge Fliegen und Wespen herbei, welche von der Bewohnerin der Höhlung weggeschnappt wurden. Als einst eine andere Kröte sich an dieser stets reich bestellten Tafel einfand, warf man viele Kerbthiere zwischen beide, so daß ihre Aufmerksamkeit wechselseitig erregt wurde. Dabei geschah es, daß zuweilen beide nach einem und demselben Kerfe haschten; niemals aber zeigte diejenige, welche leer ausging, den geringsten Unwillen aber gar ein Gelüst nach Rache. Niemals überhaupt sah man zwei Kröten miteinander streiten. Diese Gutmüthigkeit, welche man ebensowohl als Geistlosigkeit bezeichnen darf, ist vielen, aber doch nicht allen Kröten gemein: der Magen bestimmt ihr Gebaren. Sie versuchen, ein sich ihnen nahendes Thier zu verschlingen, wenn sie dies vermögen, lassen es im übrigen aber vollkommen unbehelligt, weil bei ihnen alle Gefühle, welche Ueberlegung erfordern, nur angedeutet sind oder ihnen gänzlich abgehen. Doch soll damit durchaus nicht gesagt sein, daß ihnen jede geistige Thätigkeit mangele. Sie unterscheiden zwischen den verschiedenen Geschöpfen, mit denen sie zu verkehren haben, und passen ihre Gewohnheiten den Verhältnissen an. Mehr als andere Lurche noch fliehen sie ängstlich jedes Thier, und wagen im Bewußtsein ihrer Schwäche nicht, einem starken Feinde Widerstand zu leisten; aber auch sie erkennen ihnen erwiesene Wohlthaten dankbar an und legen gegenüber dem, welcher sie freundlich behandelt, nach und nach die ihnen sonst eigene Scheu fast gänzlich ab. Bell hatte eine Kröte soweit gezähmt, daß sie ruhig auf der einen Hand sitzen blieb und die ihr mit der anderen vorgehaltenen Fliegen aus den Fingern nahm; andere Freunde dieser so verachteten Thiere brachten ihre Gefangenen dahin, daß sie sich auf einen ihnen geltenden Ruf oder Pfiff regelmäßig einstellten, um das ihnen zugedachte Futter in Empfang zu nehmen. Fothergill glaubt sogar, daß gezähmte Kröten ihren Gebieter und dessen Familie von fremden Leuten unterscheiden können. Als er eines Sommers zufällig einen umgestülpten Blumentopf aufhob, von welchem ein Theil des Randes ausgebrochen war, bemerkte er, daß dieser Topf einer Kröte zum Schlupfwinkel diente. Er beschloß, letztere zu beobachten, begann sie mit Kerbthieren zu füttern und gewöhnte sie bald so an sich, daß sie ohne jegliche Scheu erschien, so oft er sie durch

vorgeworfene Speiſe lockte. Gegen Abend verließ ſie ihren Schlupfwinkel, um im Garten umherzuſtreifen; gegen Morgen kehrte ſie regelmäßig zu ihrem Topfe zurück. In dieſer Weiſe verlief ihr Leben wochenlang, bis eines Tages eine Geſellſchaft Fremder bei Fothergill erſchien und die Fütterung der Kröte mit anzuſehen wünſchte. Das Thier zeigte ſich angeſichts der ihr unbekannten Leute ungewöhnlich ſcheu und unruhig, verließ am Abende ihren Platz und kehrte in dieſem Jahre nicht mehr dahin zurück. Im folgenden Sommer jedoch fand ſich dieſelbe oder doch eine andere, ihr ganz ähnliche Kröte wieder unter dem Topfe ein und wurde, wie früher, ſorgfältig gefüttert. Fortan erſchien ſie jedesmal zu Ende des Mai und verſchwand Mitte September wieder, ließ auch deutlich erkennen, daß ſie ihrem Pfleger vertraue, da ſie ruhig aushielt, wenn dieſer ſie ſtreichelte oder mit einem Rüthchen berührte, nicht aber ſich ſo eilig als möglich verbarg, wie andere in ſolchem Falle zu thun pflegen.

Im engeren Gewahrſam gehalten, wird ſie noch eher und vollſtändiger zahm, als wenn man ihr einen Garten zu ihrem Wohngebiete anweiſt. Ihre Unterhaltung verurſacht kaum Schwierigkeiten, da ſie keines der ihr vorgeworfenen kleinen Thiere verſchmäht, falls dieſes ſich bewegt, und ſie andererſeits ohne den geringſten Schaden hungern kann. Mit gleichgroßen Artgenoſſen oder mit Verwandten verträgt ſie ſich ausgezeichnet, wie in dem vorhergehendem zur Genüge dargethan.

Abweichend von anderen Froſchlurchen verſchläft die Kröte den Winter in fern vom Waſſer gelegenen, trockenen Erdhöhlen. Sie verkriecht ſich Ende September oder anfangs Oktober in vorgefundenen oder ſelbſt gegrabenen Bauen, oft geſellſchaftlich, ſchützt ſich durch einen die Höhlung vorn ſchließenden Damm aus Erde gegen die Einwirkungen der Kälte und verharrt nun, regungslos und erſtarrt, bis zum März oder April in der Winterherberge. Sie gräbt ſich mit Hülfe der Hinterfüße ein und fördert ſich in gleicher Weiſe zu Tage, anſcheinend gedrängt von dem ſich in ihr regenden Paarungstriebe, da ſie, noch bevor ſie ſich wieder durchgewühlt hat, bereits zu quaken oder doch zu knurren beginnt. Sofort nach dem Verlaſſen ihres Winteraufenthaltes ſchreitet ſie zur Paarung und begibt ſich zu dieſem Zwecke in irgend ein in der Nähe gelegenes Gewäſſer, mit jedem, auch dem kleinſten, vorlieb nehmend. Die Paarungsluſt gibt ſich zunächſt durch heulendes und unangenehmes Geſchrei zu erkennen, welches die Männchen Tag und Nacht vernehmen laſſen; währenddem erwählt ſich jedes von dieſen, ſoweit es möglich, ein Weibchen, umfaßt es in der bei Froſchlurchen üblichen Weiſe, aber mit ſolcher Kraft, daß die Zehen förmlich in die Haut eingedrückt werden und von außen nicht mehr ſichtbar ſind, und hält es, wie ſorgfältige Beobachter verſichern, acht bis zehn Tage lang ununterbrochen feſt, bis endlich das Eierlegen beginnt und das lange Vorſpiel ein Ende nimmt. In Ermangelung eines Weibchens ihrer Art ſetzt ſie ſich, ganz nach Art des Teichfroſches, auf anderen Thieren, insbeſondere Fiſchen, feſt und kann dieſen, wie Förſter an Goldfiſchen wahrnehmen mußte, durch ihre brünſtigen Umarmungen den Erſtickungstod bereiten. Der Laich geht in zwei Schnüren ab, von denen je eine in einem Eierſtocke und bezüglich Eileiter erzeugt wird; das Eierlegen geſchieht jedoch abſatzweiſe, und das Männchen befruchtet deshalb immer einzelne Theile der Schnüre. Wenn ein Stück zu Tage gekommen, nehmen beide für kurze Zeit eine bequemere Stellung ein, indem ſie zur Oberfläche des Waſſers emporſteigen und hier gewiſſermaßen ſich erholen; hierauf ſinken beide wieder in die Tiefe, um ein neues Stück der Schnüre zu gebären und zu befruchten. Solches Wechſelſpiel wiederholen ſie acht- bis zehnmal nacheinander; ſobald aber das letzte Stück der Eierſchnüre abgegangen, verläßt das Männchen ſein Weibchen, und jeder der beiden Gatten begibt ſich nunmehr wieder auf das trockene Land hinaus. Die Eierſchnüre haben die Dicke eines Strohhalmes, erreichen bis 1,5 Meter an Länge und enthalten viele hunderte von Eiern. Noch während der Paarung werden ſie von den ſich hin- und herbewegenden Eltern um Waſſerpflanzen und dergleichen gewickelt und hierdurch in der Tiefe feſtgehalten; nach zwei bis drei Tagen haben ſie ſich merklich vergrößert, nach vier bis fünf Tagen geſtreckt, am ſiebzehnten oder achtzehnten Tage die inzwiſchen entwickelten Larven die Eihäute durchbrochen, am zwanzigſten Tage auch den Schleim verlaſſen. Von nun an geht ihre Verwand-

lung in regelrechter Weise vor sich. Ende Juni haben sich die vier Beine entwickelt, und wenn dies geschehen, verlassen die jungen Kröten das Wasser, obgleich ihr Schwanz um diese Zeit noch nicht gänzlich eingeschrumpft ist. Von nun an führen sie das Leben ihrer Eltern. Ihr Wachsthum ist ein sehr langsames; doch sind auch sie in ihrem fünften Lebensjahre fortpflanzungsfähig. Rösel nimmt an, daß sie ihr Leben auf funfzehn Jahre bringen können, unterschätzt die Wahrheit aber höchst wahrscheinlich bedeutend: will man doch beobachtet haben, daß einzelne Kröten sogar in der Gefangenschaft viel länger ausgehalten haben! So erzählt Pennant von einer, welche sechsunddreißig Jahre in Gefangenschaft verbrachte und vielleicht noch länger ausgehalten haben würde, hätte nicht ein Zufall ihrem Leben ein Ende gemacht.

Die lange Lebensdauer der Kröte trägt wesentlich zu ihrer Erhaltung bei. Sie hat zwar verhältnismäßig von wenigen Feinden zu leiden, da ihres Drüsensaftes halber die Raubthiere, mit Ausnahme der Schlangen, nicht wagen, an ihr sich zu vergreifen; aber die Vermehrung ist eine verhältnismäßig schwache, weil infolge der Unachtsamkeit der Eltern beim Austrocknen unbedeutender Gewässer oft tausende von Larven zu Grunde gehen. Und als der Feinde schlimmster tritt der wahnbefangene, mordlustige Mensch auf, welcher gerade die erwachsenen, also fortpflanzungsfähigen Kröten in unverantwortlicher Weise verfolgt, gewiß nicht zu Ehren seiner Bildung oder auch nur seines Verstandes, vielmehr ausschließlich zum Schaden seines Besitzthumes.

Um der abergläubischen Vernichtungswuth der Krötenfeinde auch den Schein einer Rechtfertigung zu nehmen, will ich ausdrücklich hervorheben, daß die Kröte übertages doch nur höchstens an solchen Bienen sich vergreift, welche ihr sozusagen vor der Nase herumfliegen, auf ihren nächtlichen Ausflügen mit nützlichen Kerbthieren gar nicht in Berührung kommt, demgemäß auch nicht im Stande ist, uns Schaden zuzufügen. Das abgeschmackte Vorurtheil, daß sie, wenn sie ihre sogenannte Harnblase ausleert, Gift von sich spritze; die Meinung, daß der allerdings scharfe Schleim, welchen ihre Hautdrüsen ausschwitzen, vergiften könne; der Wahn, daß sie die Viehställe besuche, um die Euter der Kühe oder Ziegen zu leeren, und was derartige Verleumdungen mehr sind: sie alle können jener Vernichtungswuth ebensowenig zur Entschuldigung dienen; denn es ist durch die sorgfältigsten Versuche erwiesen worden, daß die Kröte kein Gift von sich spritzt, daß jener Drüsensaft, auf Schleimhäute gebracht, wohl ein Brennen verursacht, aber nicht gefährden kann, kurz, daß sie in keiner Weise im Stande ist, uns irgend welchen Nachtheil zuzufügen. Wer also im blinden Wahne oder aus unverzeihlichem Uebermuthe ein so nützliches Thier todtschlägt, stellt sich damit ein vollgültiges Zeugnis beklagenswerther Unwissenheit und Roheit aus. Die englischen Gärtner, vernünftiger als die unserigen, haben, wie bemerkt, längst erkannt, welch großen Vortheil ihnen diese fleißigen, ja unermüdlichen Thiere durch Wegfangen von allerlei den Pflanzen schadendem Gezieser bringen und kaufen gegenwärtig Kröten dutzend- und schockweise, um sie in ihren Gärten arbeiten zu lassen. Ihre deutschen Berufsgenossen kommen vielleicht auch noch zu derselben Ansicht, und möglicherweise findet auch einer oder der andere Lehrer so viele Zeit, als erforderlich, um seinen Schülern die Nützlichkeit dieser Thiere begreiflich zu machen und wiederum ein Stück Aberglauben ausrotten zu helfen.

*

Das Fehlen von Schwimmhäuten an den Hinterfüßen mag uns als das hauptsächlichste Merkmal der Untersippe der Buntkröten (Bufo) gelten.

Zu ihnen zählt die Kreuz- oder Sumpfkröte (Bufo calamita, cruciatus und cursor, Rana foetitissima, salsa, mephitica und portentosa), ein Thier von sechs bis sieben Centimeter Länge, oben bis auf einen warzenlosen, hellgelben Längsstreifen über die Rückenmitte olivengrün, unten weißlichgrau gefärbt, auf den Schenkeln und Bauchseiten dunkler gefleckt, mit röthlichen, in der Mitte weiß gepunkteten Warzen und grünlichgrauen Augen, unter sich ziemlich gleich langen ersten und zweiten Finger, ziemlich großen, eirunden, flachen Ohr- und deutlichen Schenkeldrüsen.

Nahe verwandt, aber doch verſchieden, iſt die ebenſo große Wechſelkröte (Bufo variabilis, viridis, sitibundus, roseus und Schreiberianus, Rana variabilis, sitibunda, bufina und picta), welche oben auf graulichweißem Grunde große, unten auf weißem Grunde kleinere, grüne Flecke zeigt, und außerdem ſich kennzeichnet durch ihre ziemlich flachen, ſeitlich eingebuchteten, daher nierenförmigen Ohrdrüſen und die Länge des Vorderfingers, welcher den zweiten merklich übertrifft. Südeuropäiſche Stücke ſind weit lebhafter gezeichnet als deutſche, ihre Grundfarben viel lebhafter, die Flecke ſchärfer begrenzt und gewöhnlich dunkler umſäumt, ſo daß unſere deutſchen Wechſelkröten nur als ſchwache Nachbilder der ſüdeuropäiſchen erſcheinen.

Die Wechſelkröte findet ſich nur hier und da in Mittel- und Südeuropa und fehlt manchen Gegenden gänzlich; die Kreuzkröte hingegen wurde bis jetzt nicht bloß in allen Ländern, welche die Erdkröte beherbergen, ſondern auch im Norden Afrikas gefunden, verbreitet ſich demnach über drei Erdtheile. Einer Angabe Leſſona's und Salvadori's zufolge überſchreitet jene das Gebiet der Alpen nicht, wogegen dieſe in ganz Italien gemein und vielleicht die einzige auf Sardinien vorkommende Kröte iſt. Im ſüdlichen Tirol hat Gredler nur die Wechſelkröte, niemals die Kreuzkröte beobachtet.

Nach der vorausgegangenen ausführlichen Lebensſchilderung der Erdkröte kann ich mich bei Beſchreibung der Sitten und Gewohnheiten der Kreuz- und Wechſelkröte kurz faſſen. Beide ähneln jener faſt in jeder Hinſicht; doch bemerkt man, daß ſie geſchickter, behender, munterer und lebhafter ſind als erſtere. Uebertages halten auch ſie ſich an ähnlichen Orten verborgen wie ihre Verwandte, nicht ſelten geſellig eine paſſende Höhlung bewohnend; nachts treiben ſie ſich jagend in einem ziemlich weiten Gebiete umher. Ihre Bewegungsfähigkeit bekunden ſie nicht bloß durch raſches, ruckweiſes Dahinhumpeln auf dem Boden, welches mehr einem Rennen als einem Hüpfen gleicht, ſondern auch durch verhältnismäßig weite Sprünge, welche ſie ausführen, und durch eine Fertigkeit, welche man ihnen kaum zutrauen möchte, aber mindeſtens an der Kreuzkröte beobachtet hat: durch Klettern nämlich. Zu den Lieblingswohnſitzen der letztgenannten gehören Höhlungen im Gemäuer und in Felſen; ſolche Höhlungen bezieht ſie auch dann, wenn ſie bis einen Meter oder mehr über dem flachen Boden in einer ſenkrechten Ebene münden. Um zu dem einer Erdkröte unnahbaren Eingange zu gelangen, krallt jene ſich mit ihren an der Spitze harten Zehen feſt in die Fugen des Geſteines, drückt den warzenreichen, kleberigen und feuchten Bauch gegen die Fläche und kriecht ſo, höchſt bedächtig zwar, aber ſicher, bis zu ihrer Behauſung empor. Röſel meint, und gewiß mit vollem Rechte, daß ſie durch feſtes Anpreſſen ihrer Zehen und ihrer Bauchſeite den Luftdruck zu ihren Gunſten wirken laſſe, alſo in ähnlicher Weiſe klettere, wie die Laubfröſche. Für die Verſchiedenheit der Kreuz- und Wechſelkröte, welche man oft als gleichartig bezeichnet hat, dürfte die Beobachtung Gredlers, daß die Wechſelkröte niemals klettert, ein Beweis mehr ſein.

Angeſichts eines Feindes verſucht die Kreuzkröte zunächſt, ſo raſch ſie kann, zu entfliehen; wird ſie aber eingeholt und beunruhigt, ſo zieht ſie in der Angſt ihre Haut ſo zuſammen, daß alle Drüſen ſich entleeren und ſie mit einer weißen, ſchäumenden Feuchtigkeit bedecken, welche unausſtehlichen Geruch verbreitet. Röſel vergleicht denſelben mit dem Geſtanke abgebrannten Pulvers, Dumeril mit dem einer lange gebrauchten Tabakpfeife oder mit dem des Schwefelarſenik; ſtreng genommen aber, hat der Geſtank etwas ganz abſonderliches, und iſt nur das eine gewiß, daß er uns unerträglich dünkt. Es unterliegt keinem Zweifel, daß gerade dieſe Ausdünſtung zum beſten Schutze unſeres Thieres wird, und ihm eine Sicherheit verleiht, welche ſeine Verwandten nicht genießen. So glaube ich, um nur ein Beiſpiel anzuführen, nicht, daß der Schlangenbuſſard auch ſie frißt, wogegen, laut Gredler, ein gefangen gehaltener Raubvogel dieſer Art die Wechſelkröte „jedem anderen Fleiſche vorzog."

Erſt ſpät im Jahre, um die Zeit, in welcher der Teichfroſch zur Paarung ſchreitet, beginnt die Fortpflanzung der Kreuzkröte. Ende Mai oder anfangs Juni finden ſich beide Geſchlechter in pflanzenbewachſenen, längs der Ufer ſeichten Gewäſſern ein, verweilen hier mehrere Tage und

machen ſich ſehr bemerklich, weil die Männchen höchſt eifrig und unermüdlich ein dem des Laubfroſches ähnliches, den Silben „krak, krak, krak" vergleichbares Geſchrei vernehmen laſſen. Naht ſich ein Menſch oder ein größeres Säugethier überhaupt der Geſellſchaft, ſo verſtummen alle, welche den Ankömmling gewahren; doch gibt es einzelne, welche ſo hitzig ſind, daß ſie noch fortknarren, wenn man ſie bereits gefangen in der Hand hält. Die Entwickelung der Keime verläuft, der vorgerückten Jahreszeit entſprechend, raſch: ſchon am fünften Tage bewegen ſich die Larven, am ſechſten oder achten kriechen ſie aus; nach ſieben Wochen etwa haben ſich die Hinterbeine gebildet; einen Monat ſpäter iſt der Schwanz bereits eingeſchrumpft, und die Kaulquappen ſuchen nun das trockene Land auf; im vierten oder fünften Jahre gelten ſie für mannbar, nehmen aber auch von dieſer Zeit ab noch ſtetig an Größe zu und erreichen höchſt wahrſcheinlich ein ſehr hohes Alter.

Hinſichtlich des Nutzens, welchen die Kreuzkröte leiſtet, kommt ſie der Verwandten gleich, verdient alſo wie dieſe die Schonung jedes vernünftigen Menſchen.

*

Selbſt die größten Erdkröten, welche man hier und da, namentlich im ſüdlichen Europa, findet, erſcheinen uns noch klein im Vergleiche zu einigen ausländiſchen Arten, welche man mit Fug und Recht Rieſenkröten nennen darf. Ihre Größe hat einige Naturforſcher beſtimmt, ſie in einer beſonderen Sippe (Docidophryne) zu vereinigen; da ihre Merkmale jedoch mit denen der Buntkröten vollſtändig übereinſtimmen, erſcheint die Trennung beider Gruppen nicht gerechtfertigt.

Die bekannteſte Rieſenkröte iſt die Aga (Bufo Agua, horridus, maculiventris, stellatus, marinus, humeralis, ornatus, ictericus, Lazarus, Rana marina, Bombinator horridus, Neotes, Pseudobufo und Docidophryne Agua), der größte aller bis jetzt beſchriebenen Froſchlurche, ein Thier, welches viele Schildkröten an Umfang übertrifft und bei einer Breite von zwölf Centimeter eine Leibeslänge von zwanzig Centimeter und darüber erreichen ſoll. Die Färbung iſt ein fahles Graulichblaßgelb, auf welchem oben große, bräunliche oder rußſchwarze, unten kleinere, röthlich graubraune Flecke ſtehen; die Spitzen der Fußzehen ſehen ſchwarzbraun aus; erhöhete Leiſten, welche vom Auge nach der Naſe verlaufen, haben röthlichbraune Färbung. Unmittelbar nach der Häutung iſt das Kleid des ſonſt häßlichen Thieres ein anſprechendes; ſpäter werden alle Farben düſter und ſchmutzig. Beim Männchen ſind die Warzen der Oberſeite des Körpers und der Außenſeite der Gliedmaßen mit zahlreichen kleinen Hornſpitzen beſetzt, während dieſe bei den Weibchen fehlen.

Alle Länder und auch die meiſten Inſeln Süd- und Mittelamerikas beherbergen die Aga. Dumeril erhielt ſie aus Buenos Ayres, Braſilien, Guayana und von Martinique; andere Forſcher beobachteten ſie in Venezuela, Coſtarica ꝛc. Uebertages hält ſie ſich, wie Prinz von Wied und Schomburgk übereinſtimmend mittheilen, verborgen in ihren Schlupfwinkeln; ſobald aber die Kühlung des Abends eintritt oder ein Regenguß ſolche bringt, verläßt ſie ihre Herberge und erſcheint nun in erſtaunlicher Menge, ſo daß man, wie der Prinz ſich ausdrückt, „die Erde oft mit dieſen Thieren bedeckt ſieht." Beſonders häufig findet ſie ſich, nach Schomburgk, in Georgetown, der Hauptſtadt von Britiſch-Guayana, ſelbſt. Jeden Abend begegnet man ihr hier inmitten der Straßen; ja, es ſcheint ſogar, als ob ſie außerhalb der Städte und Dörfer vereinzelter vorkomme. Während der Regenzeit beſucht ſie, wie unſere Kröte ja auch, das Innere der Wohnungen. „Zu dem widrigen Geko", erzählt Schomburgk, „fanden ſich noch eine Menge Kröten ein. Hielten ſie ſich auch während des Tages in den dunkeln Winkeln der Hütte, deren es wegen der vielen Kiſten und Käſten eine ziemliche Anzahl gab, und unter denen ſie ſich förmliche Vertiefungen wühlten, ſo begannen ſie doch mit Einbruch der Nacht ihre Streifereien nach Beute; traf man dann unverſehens eine derſelben, ſo ſtieß die gequetſchte jedesmal einen Schmerzenslaut aus, welcher uns anfänglich gewaltige Luftſprünge machen ließ. Auffallend war es, daß dieſe unangenehmen Gäſte beſonders gern ihr Lager zwiſchen Flaſchen, Waſſerkrügen und anderen Waſſergefäßen aufſchlugen, da ſie

doch die Feuchtigkeit der Savanne fliehen. Rückten wir einmal eine Kiſte, welche vielleicht nicht ganz feſt auf dem Boden geſtanden, fort, ſo wurden gewöhnlich Neſter von Kröten, Gekos, Eidechſen, Skorpionen, Schlangen und Tauſendfüßlern aufgeſcheucht aus ihrer behaglichen Tagesruhe, welcher ſie ſich, friedlich vereinigt, hingegeben hatten. Ein ſolcher Knäuel nackter, wimmelnder, ekelhafter Thiere übergoß uns anfänglich mit wahrhaftem Schauder, bis uns auch hierbei die Gewohnheit dieſe Schwäche verlernen und uns einen tüchtigen Prügel als das beſte Mittel gegen ungebetenen Beſuch erſcheinen ließ." Gereizt, gibt auch die Aga eine wäſſerige Feuchtigkeit von ſich, welche die Landbewohner überaus fürchten. Ungeachtet ihres plumpen Baues bewegt ſich dieſe Rieſenkröte mit verhältnismäßiger Gewandtheit, und zwar hüpfend, nicht kriechend; ſie iſt überhaupt ein munteres und lebhaftes Geſchöpf. Unter ihren Familienverwandten gehört ſie zu denen, welche den meiſten Lärm verurſachen; zumal vor der Paarung läßt ſie, hauptſächlich während der Nacht, zuweilen jedoch auch bei Tage, ein lautes, ſchnarchendes Gebell vernehmen, und wie die Kreuzkröte gibt ſie, wenn ſie hitzig iſt, ihre Muſik auch in der Gefangenſchaft zum beſten.

Es läßt ſich annehmen, daß die Gefräßigkeit dieſer Kröte ſich zu der Eßluſt der unſerigen ebenſo verhält, wie die bezügliche Körpergröße beider Arten; ſichere Angaben über die Nahrung jener Art ſind mir jedoch nicht bekannt. Wood erzählt, daß man daran gedacht habe, ſie auf Jamaika als Vertilgerin der Ratten einzubürgern. Als man die erſte auf der Inſel ausſetzte, verurſachte ſie allgemeinen Abſcheu, namentlich auch durch ihr Geſchrei, welches die biederen Pflanzer und die furchtſamen Neger mit höchſtem Entſetzen erfüllte und ängſtlichen Gemüthern den Schlaf raubte.

Mit Beginn der Regenzeit, in ſüdlichen Theilen ihres Verbreitungsgebietes zu Ende des Winters, begibt ſich die Aga in das Waſſer, um zu laichen. Laut Henſel beginnt die Fortpflanzungszeit in Rio Grando do Sul im Juni und dauert mehrere Monate hindurch, ſo daß man ſelbſt im Oktober noch die langen Eiſchnüre finden kann. Nur wenn die Wärme unter den Gefrierpunkt ſinkt und die Pfützen mit Eis ſich decken, wird das Paarungsgeſchäft unterbrochen. Dann verſtummt der im tiefen Baß ausgeſtoßene Triller der Männchen, und die Thiere ziehen ſich in ihre Wohnungen in der Nähe des Waſſers unter Steine und Baumſtämme zurück, um den baldigen Eintritt wärmerer Zeit abzuwarten. Die Larven der Aga, welche in der Jugend ſchwarz ausſehen, ſind unverhältnismäßig klein im Vergleiche zu der Größe der Alten; denn ſie haben ſchon bei einer Länge von zehn Millimeter ihre Verwandlung beendet. Aber auch ſolche, welche die dreifache Größe erreichen, ſind in ihrer Färbung noch gänzlich von den Alten verſchieden, auf der Oberſeite bräunlich oder gelblichgrau mit gleichſeitig vertheilten dunkelbraunen Flecken, welche an ihrem Außenrande dunklere, nach der Mitte zu hellere braune Färbung und einen ſchmalen, hellen, ſie umgebenden Saum zeigen. Man kann einen zuweilen unpaaren, gewöhnlich in zwei gleichſeitige Hälften getheilten Scheitelfleck zwiſchen den Augen unterſcheiden; auf ihn folgen jederſeits ein ſchmalerer Fleck oberhalb des vorderen Endes der Ohrdrüſe, hierauf zwei kleine, nicht ſelten miteinander verſchmelzende Flecke zu beiden Seiten dicht an der Mittellinie des Rückens und außerdem in ungleichen Abſtänden noch drei Fleckenpaare, deren letztes und kleinſtes zu beiden Seiten des Steißbeinendes gelegen iſt. Zwiſchen den größeren Flecken zerſtreut und weniger beſtändig finden ſich andere, kleinere. Die Außenſeite der Hinterbeine wird durch Querbänder von der Färbung jener Flecke der Unterſchenkel zuweilen durch drei derſelben gezeichnet. Die Unterſeite iſt grau mit feinen, gelblichweißen Punkten getüpfelt. Die Punkte ſtehen aber oft ſo dick, daß die Grundfärbung mehr oder weniger durch ſie verdrängt wird.

Dumeril machte uns zuerſt mit einem mexikaniſchen Froſchlurche bekannt, welcher ſich von allen übrigen dadurch unterſcheidet, daß ſeine Zunge hinten angewachſen und an der vorderen Spitze beweglich iſt. Dieſes Thier, die Naſenkröte (Rhinophryne dorsalis), von den einen als Vertreterin einer Sippe (Rhinophryne), von den anderen als Urbild einer Familie (Rhinophry-

nidae) angeſehen, gehört zu den unförmlichſten Geſtalten der Ordnung. Ihr Leib iſt faſt eirund, der Kopf mit ihm verſchmolzen und ſchnabelartig zugeſpitzt, das vordere Gliederpaar plump und kurz, der Fuß vierzehig, das hintere Gliederpaar dick, durch die fünf langen, mit breiten Schwimmhäuten verbundenen Zehen und noch mehr durch einen hornigen, auf der Sohle vorſpringenden Nagel ausgezeichnet, die große Ohrdrüſe äußerlich kaum ſichtbar. Die Färbung, ein gleichmäßiges

Naſenkröte (Rhinophryne dorsalis). ½ natürl. Größe.

Braun, wird durch einen längs der Rückenmitte verlaufenden Streifen und mehrere ſeitliche Flecke gezeichnet. Die Länge beträgt elf Centimeter.

Ueber die Lebensweiſe fehlt uns noch jegliche Kunde.

Im Jahre 1705 beſchrieb Fräulein Sibille von Merian in einem Werke über die Kerbthiere Surinams einen krötenähnlichen Froſchlurch und deſſen höchſt ſonderbare Verwandlung. Von dieſer Zeit iſt das Thier Gegenſtand ſorgfältiger Unterſuchungen geworden; dieſelben konnten jedoch leider nur an den in Weingeiſt aufbewahrten, nicht aber an freilebenden Stücken angeſtellt werden, und ſo dürfen wir uns noch heutigen Tages einer wirklichen Lebenskunde unſeres Lurches nicht rühmen.

Die Pipa (Asterodactylus Pipa, Rana pipa und dorsigera, Bufo americanus und dorsiger, Pipa americana, dorsigera, Cururu und Tedo, Leptopus asterodactylus) bildet mit einem afrikaniſchen und einem auſtraliſchen Verwandten eine beſondere Familie, der Zungenloſen (Aglossa), und kennzeichnet ſich äußerlich durch unförmlichen, faſt viereckigen, überaus plattgedrückten Leib, breiten, von ihm nicht abgeſetzten, an der Schnauze zugeſpitzten Kopf, ſchwächliche oder ſchmächtige Vorderbeine mit langen, vorn vierfach getheilten Zehen, welche den Namen „Sternfingerkröten“ veranlaßt haben, dickere und ziemlich lange Hinterbeine mit großen Füßen, deren fünf Zehen durch volle Schwimmhäute verbunden werden, eine namentlich bei alten Thieren

runzelige, bei alten Weibchen ſogar zellige Haut, zwei Bartfäden, welche zu jeder Seite des Oberkiefers ſtehen und ein ähnliches Gebilde, welches vom Mundwinkel herabhängt. Die Häßlichkeit des Thieres wird vermehrt durch die nahe dem Kieferrande ſich erhebenden glotzenden Augen, welche kaum einer Bewegung fähig ſein ſollen, beim Männchen außerdem noch durch den unförmlichen Kehlkopf, welcher einer dreieckigen, knochigen Büchſe gleicht. Die Kiefern ſind zahnlos; die Zunge

Pipa (Asterodactylus Pipa). 1/3 natürl. Größe.

fehlt gänzlich. Ein düſteres Schwarzbraun iſt die Färbung beider Geſchlechter. Das Weibchen ſoll bis zwanzig Centimeter an Länge erreichen.

Hätte ſich Schomburgk durch ſeinen unüberwindlichen Abſcheu gegen die Lurche nicht abhalten laſſen, die ſo merkwürdige Pipa zu beobachten, er würde uns ſchwerlich mit den Worten: „Kommt häufig an der Küſte, beſonders aber in den Abzugsgräben der Plantagen vor" abgeſpeiſt, vielmehr endlich ein wahrheitsgetreues Lebensbild des ſo merkwürdigen Thieres entworfen haben. Da er dies nicht gethan, wiſſen wir heutigen Tages noch nicht, inwiefern die Mittheilungen früherer Reiſender richtig ſind. Sie erzählen, daß ſich die Pipa in düſteren Waldſümpfen aufhalte, langſam und ungeſchickt am Boden krieche und einen ſchwefeligen Geruch verbreite, beſchäftigen ſich im übrigen aber nur noch mit der allerdings höchſt eigenthümlichen Fortpflanzung, die Angaben des Fräulein Merian lediglich beſtätigend und bloß die auf Irrthum beruhende Behauptung, daß die jungen Pipas aus dem Rücken der Mutter hervorwüchſen, berichtigend.

Die Fortpflanzung und Entwickelung der Jungen geſchieht kurz wie folgt: Gleich den meiſten übrigen Froſchlurchen laichen die Sternfingerkröten im Waſſer. Das Männchen befruchtet die her-

vortretenden Eier, ſtreicht ſie aber dann nicht ſich ſelbſt, wie es der männliche Feßler thut, ſondern ſeinem Weibchen auf den warzigen Rücken. Hier bildet ſich, wahrſcheinlich infolge des Hautreizes, für jedes Ei eine Zelle, welche bald die ſechseckige Form der Bienenzellen annimmt, ſich oben auch wie bei dieſer deckelartig ſchließt. In dieſer Zelle überſteht die junge Pipa ihre Umwandlung, ſprengt endlich die Zelle, ſtreckt einen Fuß oder den Kopf hervor und verläßt ſie ſchließlich gänzlich.

Fermin ſagt, daß das Weibchen die Eier in den Sand lege, worauf das Männchen ſchnell herbeieile, den Eierhaufen mit den Hinterfüßen ergreife und ihn auf den Rücken des Weibchens bringe, ſobald dies geſchehen, ſich umwende, ſeinen Rücken gegen den des Weibchens kehre, ſich einigemal darauf herumwälze, das Weibchen verlaſſe, um ſich zu erholen, einige Minuten darauf zurückkehre und verfahre wie vorher, aber erſt nachdem dies geſchehen, die Eier befruchte. Zweiundachtzig Tage ſpäter ſollen die ſechzig bis ſiebzig Jungen die Mutter verlaſſen, dieſe ſodann an Steinen oder Pflanzen ſich die Ueberreſte der Zellen abreiben und eine neue Haut erhalten.

Wieviel von dieſen Angaben wahr iſt, weiß ich nicht.

Zweite Ordnung.

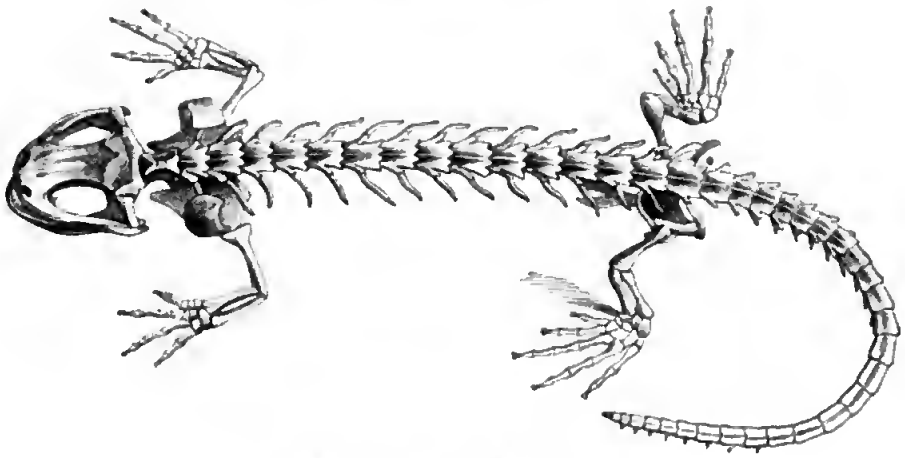
Die Schwanzlurche (Urodela).

In der oberflächlichen Aehnlichkeit, welche zwischen den Echsen und Molchen besteht, begründet sich wahrscheinlich die Anschauung derjenigen Forscher, welche Kriechthiere und Lurche als Mitglieder einer und derselben Klasse betrachten. Man vergißt, daß die Molche oder Schwanzlurche überhaupt die Eidechsen eben nur in derselben Weise wiederholen, wie der Papagei den Affen, die Eule die Katze, die Ente das Schnabelthier, der Pinguin den Seehund oder, um innerhalb einer und derselben Klasse Vergleiche zu ziehen, die Schnappschildkröte das Krokodil, die Schlange die Schleiche ꝛc. Die zwischen Molchen und Echsen bestehenden Unterschiede sind jedoch viel bedeutsamer als jene, welche bei Vergleichen der letztgenannten Thiere sich ergeben, und werden bemerklich, auch wenn man von ihrer Entwickelungsgeschichte gänzlich absieht. Allerdings haben die Molche ebenfalls einen gestreckten, walzigen Leib mit deutlich abgesetztem Kopfe und langem, mehr oder weniger rundem Schwanze, welcher von vier, ausnahmsweise zwei Beinen getragen wird wie bei den Echsen; schon die schuppenlose, schleimige Haut aber und noch schärfer das Fehlen einer Paukenhöhle unterscheidet sie von den letztgenannten so bestimmt und sicher, daß man sich schwerlich berechtigt fühlen kann, beide als Verwandte zu bezeichnen.

Ausführlicher angegeben, sind die Merkmale der Schwanzlurche folgende: der Leib ist mehr oder weniger lang gestreckt, abgerundet, ziemlich gleichdick, zuweilen etwas plump, der Kopf verhältnismäßig groß, in der Regel sehr abgeflacht, an der Schnauze abgerundet, der Hals vom Kopfe abgesetzt, also dünner als dieser und der Leib, der Schwanz mehr oder weniger lang, rund oder seitlich zusammengedrückt, bisweilen flossenartig abgeplattet; die Beine haben die plumpe Gestalt der Gliedmaßen aller Lurche, sind jedoch mehr oder minder gleich lang; die Vorderfüße besitzen in der Regel drei bis vier, die hinteren, welche übrigens ausnahmsweise gänzlich fehlen können, zwei bis fünf Zehen.

Die äußere Haut ist kaum minder verschieden als bei den Froschlurchen, im allgemeinen zart und dünn, zuweilen aber auch uneben und warzig. Die Warzen vereinigen sich ebenfalls hier und da zu Gruppen und sind nichts anderes als stark entwickelte, einen eigenthümlichen, kleberigen, eiweißartigen Schleim absondernde Drüsen. Wie bei den Froschlurchen wird die Haut sehr häufig abgestoßen, und zwar in der Regel theilweise, weshalb die Häutung wenig bemerklich ist. In der Färbung der Haut herrschen dunkle Töne vor; der Grund wird jedoch gewöhnlich durch hellfarbige Flecke und Streifen gezeichnet; Einfarbigkeit ist selten.

Im Schädel lassen sich die paarigen Scheitel- und Stirnbeine, meist auch die Nasenbeine, unterscheiden, während dagegen die Oberkiefer oft auffallend verkümmern. Die Wirbelsäule besteht



Gerippe des Erdsalamanders.

aus mindeſtens funfzig, zuweilen faſt hundert Wirbeln, welche bei den Gliedern der höher ſtehenden Familien ſämmtlich, bei den niederen wenigſtens theilweiſe kurze, ſtumpfe Rippen tragen. Ein eigentliches Bruſtbein iſt nicht vorhanden; ſeine Stelle wird aber vertreten durch die Schulterblätter, welche ſich an ihrem unteren Ende in eine wagerecht liegende Knorpelſcheibe verbreitern. Das Becken weicht von dem der Froſchlurche hinſichtlich ſeiner Lage und Geſtalt ab, heftet ſich auch keineswegs immer an einen und denſelben Wirbel an. An den Vorderfüßen ſind Elnbogen und Speiche, an den Hinterfüßen Schien- und Wadenbein vollſtändig von einander geſchieden, die Knochen der Handtheile jedoch oft unvollkommen entwickelt.

Die Augen zeigen verſchiedene Stufen der Entwickelung. Sie ſind bei einzelnen klein, verkümmert und mit Oberhaut überkleidet, bei anderen größer, deutlich in die durchſichtige Haut eingeſenkt, bei anderen endlich wohlgeſtaltet, halbkugelförmig vortretend, mit vollſtändigen Lidern verſehen und wie bei den Fröſchen zurückziehbar. Ihre Hornhaut iſt im Verhältnis zum Augapfel ſelbſt bedeutend groß, ihre Regenbogenhaut bei den höchſt entwickelten lebhaft goldig oder kupferfarben, röthlich oder gelb, der Stern regelmäßig rund. Die Naſenlöcher ſtehen meiſt vorn und ſeitlich an der Schnauze und öffnen ſich entweder nach oben oder nach der Seite hin. Die Ohren werden von der äußeren Haut ſtets bedeckt; es fehlt ihnen die Paukenhöhle, und nur das Labyrinth iſt vorhanden. Der untere Theil der Höhlung des tief geſpaltenen Rachens wird von der Zunge faſt vollſtändig ausgefüllt; dieſelbe iſt jedoch verſchiedenartig geſtaltet, entweder breit und rund oder länglich und ſchmal, herzförmig, länglich eirund, entweder bloß in der Mitte durch ein kleines Bändchen angeheftet und deshalb am vorderen und ſeitlichen Rande leicht beweglich oder umgekehrt zum größten Theile angeheftet und nur wenig beweglich.

Alle Schwanzlurche tragen im Oberkiefer wie auf den Gaumenbeinen Zähne, kleine, etwas nach rückwärts ſtehende, oft eher durch das Gefühl als durch das Geſicht wahrnehmbare Gebilde, welche nur zum Ergreifen und Feſthalten des Raubes dienen können. Die Zähne auf den Gaumenbeinen bilden gleichlaufende oder doch gleichmäßige, quer oder längs geſtellte Bogen. Die Speiſeröhre iſt ziemlich lang, der Magen ein großer Längsſchlauch ohne Blindſack, welcher nach dem Zwölffingerdarm hin ſich verlängert und allmählich in den kurzen Darmſchlauch übergeht, die Leber verhältnismäßig groß, ſo daß ſie den größten Theil des Magens bedeckt, die Gallenblaſe ſtets vorhanden und wie die unregelmäßig gelappte Bauchſpeicheldrüſe ſehr entwickelt; von den ſchmalen, außergewöhnlich langen Nieren führen kurze Harnleiter nach der Kloake und münden hier dicht vor dem Ausführungsgange der großen, gefäßreichen, dünnwandigen Waſſer- oder Harnblaſe, welche, wenn ſie gefüllt, faſt den halben Theil des Unterleibes einnimmt, niemals aber Harn, ſondern immer nur eine hell

gefärbte, geruch- und geſchmackloſe Flüſſigkeit enthält und als Speicher für die ſo nöthige Feuchtigkeit dienen mag. Die Athmungswerkzeuge verhalten ſich im weſentlichen wie die der Froſchlurche, nur kommt bei den Molchen im weiteſten Sinne der Umſtand zur Geltung, daß einzelne, wie es ſcheint, zeitlebens im Jugendzuſtande verharren, d. h. neben den Lungen auch Kiemen beibehalten, die einen ſolche, welche außerhalb, die anderen ſolche, welche innerhalb der Kiemenhöhle ſich verzweigen. Bis in die neueſte Zeit wagte man nicht zu zweifeln, daß dieſe Kiemenbildung eine bleibende ſei; die von einem Fiſchlinge, dem Axolotl oder Kolbenmolche, inzwiſchen beobachtete Umwandlung aber hat bewieſen, daß unſere Unterſuchungen noch keineswegs als abgeſchloſſen angeſehen werden dürfen. Zwar hat man bis jetzt noch nicht beobachtet, daß außer dem in der Neuzeit ſehr bekannt gewordenen Axolotl auch andere Fiſchmolche mit Außenkiemen dieſe verlieren, wohl aber das umgekehrte erfahren, daß nämlich auch ſolche Arten, über deren regelmäßige Verwandlung kein Zweifel obwalten kann, zuweilen im Jugendzuſtande verharren. So fand Filippi an einem Sumpfe des Lago Maggiore funfzig Tritonen, von denen nur zwei den Bau des ausgewachſenen Waſſerſalamanders aufwieſen, alle übrigen aber ihre Kiemen noch beſaßen, obwohl ſie in Körper, Größe und Entwickelung der Geſchlechtswerkzeuge mit reifen Thieren übereinſtimmten. Dieſe geſchlechtsreifen Larven, von denen Männchen und Weibchen unterſchieden wurden, hatten auch ſonſt alle Zukommniſſe junger, noch nicht verwandelter Thiere beibehalten. Jullien fiſchte im Jahre 1869 aus einem Sumpfe vier weibliche Larven des Streifenmolches, welche ſich als geſchlechtsreif erwieſen und in ihren Eierſtöcken reife Eier hatten. Zwei von ihnen ſetzten auch wirklich Eier ab. Vier männliche Larven aus demſelben Sumpfe zeigten ſich zwar in Bezug auf Körpergröße ebenſo entwickelt, doch fand man bei ihnen keine Samenfäden, ſondern nur Samenmutterzellen. Wenn nun derartige Vorkommniſſe bei Larven derjenigen Lurche beobachtet werden können, welche wir tagtäglich vor Augen haben, erſcheint der Schluß wohl gerechtfertigt, daß dasſelbe, was bei einer Art geſchieht, auch bei einer anderen mit mehr oder weniger Veränderung ſtattfinden, alſo mit anderen Worten auch ein ſolcher Schwanzlurch, welchen wir bis jetzt nur mit Kiemen gefunden haben, nur als eine Jugendform ſich erweiſen und noch verwandeln kann.

Das Verbreitungsgebiet der Schwanzlurche beſchränkt ſich, wie bereits oben mitgetheilt wurde, ausſchließlich auf die nördliche Halbkugel der Erde. Hier bewohnen ſie, laut Strauch, alle warmen, gemäßigten und ſelbſt die kalten Landſtriche der Alten wie der Neuen Welt. Die Polargrenze ihres Verbreitungsgebietes, welche ſicherlich unter hohen Breiten geſucht werden muß, läßt ſich aber nach den bisherigen Forſchungen nicht einmal annäherungsweiſe beſtimmen; die Südgrenze dagegen iſt wenigſtens ſtellenweiſe bekannt, und zwar liegt der ſüdlichſte Punkt, an welchem auf der weſtlichen Halbkugel noch Molche beobachtet worden ſind, in Neugranada, alſo etwa unter dem fünften Grade nördlicher Breite, während auf der öſtlichen Halbkugel der Erde der Norden Algeriens, etwa der ſechsunddreißigſte Grad nördlicher Breite, und das Königreich Siam, oder ungefähr der funfzehnte Grad nördlicher Breite, ſolche Grenzpunkte bilden. Es entſpricht ſomit das allerdings noch ſehr mangelhaft umgrenzte Verbreitungsgebiet zweien von den ſechs gegenwärtig allgemein angenommenen, nämlich dem nördlich altweltlichen und dem nördlich neuweltlichen Verbreitungsgebiete der Thiere überhaupt. Bei alleiniger Berückſichtigung der Salamander und der Schwanzlurche insgemein läßt es ſich in vier ſcharf geſchiedene, durch das Vorkommen von eigenthümlichen Arten bezeichnete Bezirke eintheilen, von denen je zwei auf jedes der beiden genannten Gebiete fallen. Die beiden Bezirke des nördlich altweltlichen Gebietes werden durch die Uralokaſpiſchen Steppen von einander geſchieden, und zwar iſt die Scheidung eine ſo vollkommene, daß beide Theile des getrennten Bezirkes nicht bloß keine einzige gemeinſchaftliche Art beſitzen, ſondern auch durch das Auftreten von verſchiedenen Sippen ſich auszeichnen. Die Grenzſcheide zwiſchen den beiden Bezirken des nördlich neuweltlichen Gebietes wird vom Felſengebirge gebildet, iſt aber bei weitem nicht ſo vollſtändig, indem einzelne Arten in beiden Bezirken vorkommen und gewiſſe Sippen hier wie dort vertreten werden. Derjenige Theil des Geſammtverbreitungsgebietes, welcher

uns am nächſten angeht, alſo Europa mit Ausſchluß des hohen Nordens, das nordweſtliche Küſtengebiet Afrikas, Armenien, Transkaukaſien und das nördliche Perſien, läßt ſich wiederum, entſprechend den drei das Mittelmeer begrenzenden Welttheilen, in Provinzen zerlegen, welche zwar manche Arten miteinander gemein haben, von denen jede aber auch eigenthümliche, ausſchließlich ihr angehörende Arten beſitzt. Unter dieſen drei Provinzen iſt die afrikaniſche die ärmſte, die aſiatiſche nicht viel reicher, die europäiſche dagegen die bei weitem reichſte. Wie bei allen Klaſſenverwandten überhaupt, nimmt die Anzahl der Schwanzlurche von Norden nach Süden in ſehr auffallender Weiſe zu. Während nämlich Nordeuropa nur von fünf Tritonarten bewohnt wird, ſteigt die Anzahl der Arten in Mitteleuropa auf acht und beträgt in Südeuropa funfzehn, da auf den drei ſüdeuropäiſchen Halbinſeln ſämmtliche Molcharten der europäiſchen Provinz vorkommen. Eine ganz ähnliche Zunahme der Arten findet auch von Oſten nach Weſten ſtatt. Im nördlichen und im öſtlichen Rußland leben nur zwei Molcharten, in Skandinavien deren drei, in England vier, in Mitteleuropa ſechs, in Frankreich neun, auf der Pyrenäiſchen Halbinſel endlich, wie bemerkt, funfzehn, unter ihnen drei oder vier dem letzten Gebiete ausſchließlich eigenthümliche Arten. Hiernach ergibt ſich, daß einige Molche allerdings ſehr weit verbreitet ſind, bei weitem die Mehrzahl aber auf engere Grenzen angewieſen iſt. Der zweite Bezirk des nördlich altweltlichen Gebietes, der aſiatiſche, welcher das ſüdliche Sibirien, den Süden Kamtſchatkas, Japan ſowie einzelne Theile von China und Siam umfaßt und hinſichtlich der in ihm vorkommenden Schwanzlurche noch ſehr ungenügend bekannt iſt, läßt ſich ebenfalls in drei Provinzen, und zwar die Gegenden zwiſchen den genannten Steppen und dem Baikalſee, die Strecke zwiſchen dem Baikalſee und Kamtſchatka, ſüdlich bis an die chineſiſche Grenze und das japaniſche Inſelreich ſowie die betreffenden Theile von China und Siam eintheilen. Auch hier nehmen die Arten von Norden nach Süden an Anzahl zu, und ſo wenig ſich auch über die Verbreitung der einzelnen Arten zur Zeit noch ſagen läßt, ſo darf man jetzt doch ſchon bereits annehmen, daß ſie durchweg auf ziemlich enge Grenzen beſchränkt ſind. In dem an Schwanzlurchen ſehr reichen Weſten, alſo in Amerika, liegen die Verhältniſſe nach unſeren bisherigen Erfahrungen anders als im Oſten, indem hier im Norden mehr Arten gefunden worden ſind als im Süden; es muß jedoch hierbei bemerkt werden, daß der Norden auch bei weitem beſſer durchforſcht werden konnte als der Süden. Dasſelbe gilt auch für den Oſten Amerikas im Vergleiche zum Weſten. Inwiefern ſich bei genauerer Durchforſchung Nord- und Mittelamerikas die Verhältniſſe, welche gegenwärtig feſtgeſtellt werden konnten, ändern werden, läßt ſich einſtweilen noch nicht beſtimmen. Zur Zeit kennen wir ungefähr doppelt ſo viele nördlich neuweltliche als nördlich altweltliche Schwanzlurche.

Wenn auch nicht alle, ſo doch die meiſten bekannten Lurche halten ſich zeitlebens im Waſſer auf, viele in ſeichten, ſchlammigen Sümpfen, andere in tieferen Seen, einzelne in ſolchen, welche mehrere hundert Meter über dem Meere liegen; alle ohne Ausnahme ſind Nachtthiere, welche übertages ſtill und verborgen in Schlupfwinkeln oder auf dem Grunde ihres Gewäſſers ruhen oder ihre eigene Thätigkeit erſt nach Beginn der Dunkelheit oder nach einem eben gefallenen Regen beginnen: ſie alle laſſen ſich nicht leicht beobachten und können, wie unſere einheimiſchen Arten beweiſen, maſſenhaft an Oertlichkeiten leben, auf denen man ſie nicht vermuthet. Diejenigen Arten, welche wir Landbewohner nennen dürfen, lieben düſtere, feuchte Gegenden, welche den Strahlen der Sonne wenig ausgeſetzt ſind, alſo vorzugsweiſe enge Thäler oder Waldungen, und verkriechen ſich hier unter Steinen, faulenden Baumſtämmen oder in Erdhöhlen. Ein im Norden Amerikas lebender Salamander ſoll von allen übrigen Froſchlurchen dadurch abweichen, daß er wie ein Maulwurf unter der Erde lebt, nicht aber vorgefundene Höhlen aufſucht, ſondern eigene, wenn auch nur flach unter dem Boden verlaufende Gänge und zwar mit bemerkenswerther Schnelligkeit gräbt. Die Waſſermolche verlaſſen ihr Wohngewäſſer bloß dann und wann, verbergen ſich unter Umſtänden aber baldmöglichſt in der Nähe des Ufers oder eilen wieder nach ihrer eigentlichen Wohnſtätte zurück. Trotz dieſes Aufenthaltes entdeckt man ſie leichter als jene, weil ja alle Waſſer-

thiere zwiſchen Tag und Nacht oder Hell und Dunkel einen geringeren Unterſchied machen als die Landthiere, unſere Waſſermolche auch dann und wann zur Oberfläche emporſteigen müſſen, um Luft zu ſchnappen, oder in die oberen Schichten des Waſſers ſich begeben, um ſich zu ſonnen, ſomit alſo leichter bemerkt werden. Im Norden ihres Verbreitungskreiſes fallen ſie, wie andere Lurche und Kriechthiere, mit Beginn des Winters in Erſtarrung; in niederen Breiten findet dasſelbe ſtatt, wenn die Hitze ihr Wohngewäſſer austrocknet. Die wunderbare Lebenszähigkeit, welche gerade ſie zeigen, hilft ihnen derartigen Wechſel überſtehen: ſie können im Schlamme eindorren und im Eiſe einfrieren, und der Regen oder der erſte warme Sonnenſtrahl befreit ſie doch wieder aus ihrem Grabe. Für ſie insbeſondere gilt, was ich oben im allgemeinen von der Zählebigkeit mittheilte; ſie ſind es, welche ihnen entriſſene Glieder wieder erſetzen, ein und dasſelbe ſogar zu wiederholten Malen.

In der Regel bezeichnet man die Bewegungen der Molche als träge und ſchwerfällig; dies gilt jedoch nur für einzelne Arten: ſelbſt manche Salamander laufen ſo ſchnell dahin, daß man durch ſie an Eidechſen erinnert werden kann. Im Waſſer bewegen ſich alle, alſo auch die, welche dem Lande angehören, mit vielem Geſchicke, die Waſſermolche ſelbſtverſtändlich am gewandteſten und behendeſten; aber auch die Salamander wiſſen ſich hier vortrefflich zu benehmen und ſich keineswegs nur dadurch, daß ſie auf dem Grunde fortlaufen, zu fördern, ſondern auch durch ſchlängelnde Bewegungen ihres Schwanzes vorwärts zu treiben. Eine Art der Bewegung geht ihnen freilich gänzlich ab: kein einziger Schwanzlurch iſt fähig zu klettern, kein einziger im Stande, im luftigen Gelaube zeitweilig ſeinen Wohnſitz aufzuſchlagen.

Die Nahrung beſteht aus Weichthieren, Würmern, Spinnen, Kerfen und mancherlei Wirbelthieren. Einzelne von ihnen ſind ausgezeichnete Räuber, die meiſten ſo rückſichtslos, daß ſie ſchwächere ihrer eigenen Art ohne weiteres auffreſſen. Ihre lebhafte Verdauung bedingt Gefräßigkeit; ſo viel aber die Schwanzlurche zu gewiſſen Zeiten zu ſich nehmen, ſo lange können ſie auch Hunger ertragen.

Eigenthümlich und keineswegs übereinſtimmend iſt die Fortpflanzung dieſer Thiere. Eine wirkliche Begattung findet, ſo viel bis jetzt bekannt, nicht ſtatt; beide Geſchlechter ſuchen ſich vielmehr während der Paarungszeit im Waſſer auf: die Männchen verfolgen die Weibchen, geben dann ihren Samen von ſich, und die Weibchen legen in das von dieſem ſozuſagen befruchtete Waſſer ihre Eier; ja, noch mehr: ſie nehmen das ſamengeſchwängerte Waſſer durch den After in ſich auf und befruchten die Eier, welche ſie noch im Mutterleibe tragen. Die Salamander verlaſſen nach der Paarungszeit das Waſſer wieder; aber die Weibchen kehren geraume Zeit ſpäter zu ihm zurück, um ihre Jungen, welche inzwiſchen in ihrem Leibe ſich entwickelt haben, abzuſetzen; die Waſſermolche hingegen legen Eier, und zwar nur wenige auf einmal, und befeſtigen ſie mittels eines klebrigen Schleimes an Pflanzenblättern. Land- wie Waſſermolche verleben ihre erſte Jugendzeit im Waſſer und verlaſſen dieſes erſt, wenn ihre Lungen ſich ausgebildet haben und die Athmung durch dieſe ſtattfindet. Während des Larvenzuſtandes unterſcheiden ſich die verſchiedenen Schwanzlurche wenig von einander, und deshalb gerade erſcheint es nicht gerechtfertigt, zwiſchen Molchen und Fiſchlurchen die Grenzen einer Unterordnung aufzurichten; denn die Fiſchlinge, welche noch in ſpäteren Jahren Kiemen tragen, ſind gewiſſermaßen anzuſehen als im Jugendzuſtande verharrende Molche.

Es dürfte ſchwer ſein, ein Mitglied dieſer Ordnung zu nennen, welches dem Menſchen merklichen Schaden zufügt. Einige der größeren Arten nähren ſich von Fiſchen; ſie aber wohnen in Gegenden, wo ihr Nahrungsverbrauch gewiß nicht angerechnet werden darf. Eher noch als ſchädliche darf man ſie als nützliche Thiere bezeichnen, da ſie eine Menge von läſtigen oder den Pflanzen Schaden bringenden Thieren verzehren. Daß die Abſonderung ihrer Drüſen niemandem Unheil zufügen kann, obgleich von Alters her hierüber das tollſte gefabelt worden iſt, werden wir ſpäter ſehen.

Unter den Feinden, welche den Molchen nachſtellen, werden ihnen wohl nur einzelne Schlangen und Fiſche gefährlich; Säugethiere und Vögel nehmen bloß Waſſermolche auf und verſchmähen

dagegen die Erdmolche ihres Drüsenaftes halber, während die Schlangen sich durch denselben nicht behindern lassen. Der ungebildete Mensch hegt noch heutigen Tages entsetzlichen Abscheu vor den Salamandern und deren Verwandten, hat aber glücklicherweise keine Gelegenheit, seinen Gefühlen durch die That, welche fast ebensoviel als Vernichtung der Thiere sein würde, Nachdruck zu geben; der Aufgeklärte und Gebildete verlacht jenen und stellt den Molchen nur deshalb eifrig nach, weil sie sich vortrefflich zur Besetzung der solchen Thieren dienenden Käfige eignen, nämlich jahrelang in der Gefangenschaft aushalten.

In der Neuzeit hat man die Ordnung der Schwanzlurche nicht allein in vier Familien, sondern auch in zwei Unterordnungen zerfällt; es scheint jedoch der Thatsächlichkeit besser zu entsprechen, wenn man von dieser Theilung absieht und nur zwei Familien, Molche und Fischmolche, annimmt. Will man weiter gehen, so genügt es, diese Familien wiederum in je zwei Unterfamilien einzutheilen.

Die Molche (Salamandrida), zu denen bei weitem die meisten, wenn auch nicht die eigenthümlichsten Schwanzlurche gehören, kennzeichnen sich durch eidechsenartigen, meist schlanken, seltener plumpen und gedrungenen Bau, großen, breiten, mehr oder weniger flach gedrückten, an der kurzen Schnauze stumpf zugerundeten Kopf, verhältnismäßig große, stark vorstehende, stets mit deutlich ausgebildeten, klappenförmigen Lidern gedeckte Augen, kleine, an der Spitze der Schnauze mündende Nasenlöcher, äußerlich niemals sichtbare Ohren, einen mehr oder weniger deutlich eingeschnürten, von der Kehle gewöhnlich durch eine stark ausgebildete Hautfalte abgegrenzten Hals, schlanken, spindel- oder walzenförmigen Rumpf, vier verhältnismäßig schwach entwickelte Beine, deren Füße vorn stets vier, hinten dagegen meist fünf und nur ausnahmsweise vier, bald lange, bald kurze, gewöhnlich freie, seltener durch Schwimmhäute verbundene, krallenlose Zehen haben, und endlich einen stets kräftig ausgebildeten, den Rumpf gewöhnlich an Länge übertreffenden, am Ende abgerundeten oder lanzettförmig zugespitzten, stärker oder schwächer seitlich zusammengedrückten, selten drehrunden Schwanz. Die feuchte Haut ist mit einer Menge von Drüsen und Warzen besetzt und daher meist weich und uneben; doch gibt es auch viele Arten, bei denen sie dem unbewaffneten Auge vollkommen glatt erscheint. An den Seiten des Hinterkopfes finden sich zuweilen größere Drüsenanhäufungen, welche den sogenannten Ohrdrüsen der Kröten ähneln und ebenso bezeichnet werden. Beide Kinnladen sind bezahnt; außerdem finden sich kleine Zähne am Hinterrande des Gaumenbeines in verschiedener Anordnung, indem sie entweder am Innenrande zweier langen, nach hinten zu auseinanderschweifenden Fortsetzungen des Knochens sitzen, also sich der Länge nach richten oder aber einfach den schräge oder glatt abgestutzten Hinterrand des Gaumenbeines einnehmen und alsdann schräge oder der Quere nach gerichtete Reihen bilden. Die Zunge hat rundliche oder eiförmige Gestalt, ist bei einem Theile der Arten mit ihrer ganzen Unterseite oder mit einem schmäleren oder breiteren Mittelstreifen an den Boden der Mundhöhle festgewachsen und daher nur an den Rändern mehr oder weniger frei, ruht dagegen bei anderen Arten in der Mitte auf einem Stiele, ähnelt also einem Pilze, und ist entweder rundum frei oder mit ihrem hinteren Zipfel an den Kinnwinkeln befestigt.

Strauch, dem ich bei Aufstellung der Familienmerkmale gefolgt bin, schlägt nun vor, die Molche in zwei Unterfamilien einzutheilen und vereinigt in der ersten die Längezähnler (Mecodonta), welche sich dadurch kennzeichnen, daß die Gaumenzähne am Innenrande zweier rückwärts gerichteten und auseinandergehenden Fortsätze des Gaumenbeines stehen und demzufolge zwei nach hinten zu mehr oder weniger stark auseinander schweifende Längsreihen darstellen.

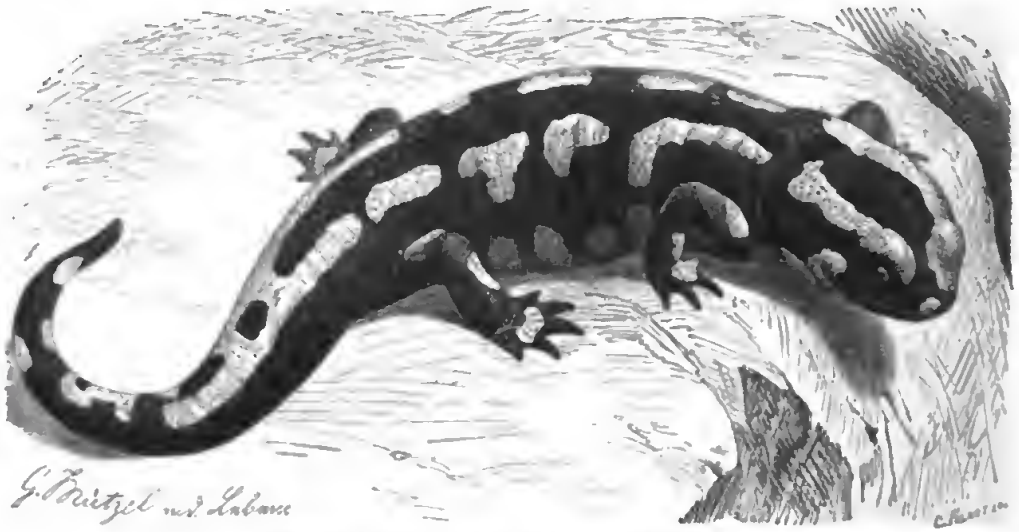
„Der Salamander, ein Thier von Eidechsengestalt und sternartig gezeichnet, läßt sich nur bei starkem Regen sehen und kommt bei trockenem Wetter nie zum Vorscheine. Er ist so kalt, daß er wie Eis durch bloße Berührung Feuer auslöscht. Der Schleim, welcher ihm wie Milch aus dem Maule läuft, frißt die Haare am ganzen menschlichen Körper weg; die befeuchtete Stelle verliert die Farbe und wird zum Male. Unter allen giftigen Thieren sind die Salamander die boshaftesten. Andere verletzen nur einzelne Menschen und tödten nicht mehrere zugleich — ganz abgesehen davon, daß die Giftthiere, welche einen Menschen verwundet haben, umkommen und von der Erde nicht wieder aufgenommen werden — der Salamander hingegen kann ganze Völker vernichten, falls diese sich nicht vorsehen. Wenn er auf einen Baum kriecht, vergiftet er alle Früchte, und wer davon genießt, stirbt vor Frost; ja, wenn von einem Holze, welches er nur mit dem Fuße berührt hat, Brod gebacken wird, so ist auch dieses vergiftet, und fällt er in einen Brunnen, das Wasser nicht minder. Doch wird dieses so giftige Geschöpf von einigen anderen Thieren gefressen, so z. B. von den Schweinen, und es ist wahrscheinlich, daß sein Gift vorzüglich durch solche Thiere gedämpft wird, denen er zur Nahrung dient. Wäre begründet, was die Magier vorgeben, daß sie gewisse Theile des Salamanders als Mittel wider Feuersbrünste vorschlagen, weil es das einzige Thier ist, welches das Feuer auslöscht, so würde Rom längst einen solchen Versuch gemacht haben. Sextius sagt, daß der Genuß eines Salamanders, welchem man die Eingeweide ausnimmt, Fuß und Kopf abschneidet und in Honig aufbewahrt, erregend wirkt, leugnet aber, daß er das Feuer lösche."

So spricht sich Plinius aus, und von seiner Zeit an bis zu unseren Tagen hat es der Gläubigen an der Wahrheit dieser Mittheilungen viele, der Ungläubigen nur wenige gegeben. Der Salamander war und ist noch jetzt verschrieen als entsetzliches, fürchterliches Thier. Nach den römischen Gesetzen wurde derjenige, welcher einem anderen irgend einen Theil des Salamanders eingab, als ein Giftmischer erklärt und des Todes schuldig befunden. Und noch zu Ende des vorigen Jahrhunderts versuchte eine Frau ihren Gatten vermittels eines Salamanders, dessen Fleisch sie der Speise beigemengt hatte, zu vergiften, zum Glücke des Mannes, welcher nach genossener Speise keine andere Wirkung als die der Sättigung verspürte. Franz I. wählte einen Salamander in Flammen mit der Unterschrift: „Nutrio et extinguo" zu seinem Wahlspruche. Die Goldmacher verbrannten das beklagenswerthe Geschöpf unter lächerlichen Gebräuchlichkeiten und meinten, das von ihnen begehrte Metall dadurch erhalten zu können, daß sie das arme Thier auf ein Schmelzfeuer setzten und nach geraumer Zeit Quecksilber auf den verkohlenden Giftwurm träufeln ließen, sahen aber diese Vornahme als äußerst gefährlich an. Ebenso wurde das Thier bei Feuersbrünsten zum Märtyrer des Wahnes: man warf es in die Flamme, vermeinend, dadurch dem Unheile zu begegnen. Wer sich erfrechte, derartigen Unsinn zu bestreiten, wurde in der allen schwachgeistigen Menschen eigenen Weise bedeutet, d. h. mit Grobheiten und Roheiten überhäuft. „Wer solche Dinge für Fabeln und Lügen hält", sagt ein Dr. Scheffers, erbost über das verständige Urtheil anderer Leute, „beweist sein mittelmäßiges, dummes und dünnes Gehirn und gibt zu erkennen, daß er nicht weit in der Welt umhergekommen und mit gelehrten und gereisten Personen niemals Umgang gepflogen hat." Der Wunderglaube erklärt die Fabelei über den Salamander: wer den einen Unsinn für möglich hält, ist auch des anderen fähig; wer an übernatürliche Kräfte glaubt, fragt nie nach dem, was Beobachtung und gesunder Menschenverstand ihn lehren. Ueber den Salamander nun und sein Wesen, seine Giftigkeit und seine Lebensweise wird das nachstehende Auskunft geben.

Der Salamander oder Feuersalamander (Salamandra maculosa, torrestris und corsica, Triton cortyphorus), für uns Urbild der nach ihm benannten Familie und Sippe, erreicht eine Länge von zwölf bis siebzehn Centimeter und ist auf tief sammetschwarzem Grunde mit großen, unregelmäßigen, prachtvoll goldgelben Flecken gezeichnet, welche zwei mehr oder minder deutlich hervortretende und unterbrochene, bisweilen zusammengefügte, auf der Schnauzenspitze beginnende und bis zum Schwanzende verlaufende Binden oder Reihen darzustellen pflegen und

jederſeits von einzelnen größeren Flecken begleitet werden, auf dem Schwanze auch wohl hier und da zuſammenfließen. Die Gliedmaßen zeigen meiſt auf jedem Haupttheile, alſo auf dem Oberarme oder Schenkel, Unterarme oder Unterſchenkel, dem Fuße oder der Hand, je einen gelben Flecken. Die Kehle iſt ſtets, die Unterſeite niemals regelmäßig gefleckt.

Die Merkmale der Sippe (Salamandra) ſind, nach Strauch, die folgenden: Der Bau iſt ziemlich plump, der Schwanz faſt drehrund, kegelförmig, am Ende zugerundet, ohne Hautſaum und ebenſo wie der Rumpf mehr oder weniger deutlich geringelt, d. h. mit von oben nach unten verlaufenden linienartigen Eindrücken verſehen. Die Vorderfüße tragen vier, die Hinterfüße fünf freie Zehen. Die Hautbedeckungen ſind drüſig, die Ohrdrüſen groß, deutlich begrenzt und mit großen Poren beſetzt, andere hervortretende Drüſen jederſeits auf dem Rumpfe ſowohl längs der



Salamander (Salamandra maculosa). Natürliche Größe.

Linie des Rückgrates als auch auf der Oberſeite der Flanken in je eine Längsreihe geordnet. Die Gaumenzähne bilden zwei ſtark Sförmig gekrümmte, nach hinten zu ausſchweifende Längsreihen, welche zuſammengenommen eine etwa glockenförmige Figur darſtellen. Die vorderen Enden beider Zahnreihen ſind durch einen bald größeren, bald kleineren Zwiſchenraum von einander getrennt und ragen ſtets mehr oder weniger über den Vorderrand der inneren Naſenöffnung vor. Die große, vorn faſt halbkreis-, hinten flach bogenförmige oder ſelbſt geſtutzte Zunge iſt durch einen von vorn nach hinten gehenden, ziemlich breiten Mittelſtreifen ihrer Unterſeite an den Boden der Mundhöhle feſt gewachſen, alſo nur mit ihren Seitenrändern mehr oder weniger frei.

Die Heimat des Feuerſalamanders erſtreckt ſich über ganz Europa, von Südſchweden bis Spanien, Italien und Griechenland, reicht auch bis Nordweſtafrika hinüber. Eigentlich ſelten iſt er wohl nirgends innerhalb der Grenzen dieſes Verbreitungskreiſes, häufig jedoch nur in einzelnen, ihm beſonders zuſagenden Theilen desſelben. Feuchte, düſtere Orte, tiefe Thäler oder dunkle Wälder z. B., geben ihm Herberge, Höhlungen unter Gewurzel und Steinen, Bauten verſchiedener Thiere und dergleichen die erwünſchte Wohnung. Uebertages verläßt er dieſelbe nur nach einem Regen; denn auch ſeine Arbeitszeit iſt die Nacht. Trockene Wärme oder die Einwirkung der Sonne entzieht ſeinem Leibe raſch ſo viel von der ihm unentbehrlichen Feuchtigkeit, daß er dadurch gefährdet wird; ſchon wenn es tagelang nicht geregnet hat, erſcheint er, obgleich ſeine Haut mit dem Thaue in Berührung kommt, mager und hinfällig, während er nach gefallenem Regen den Anſchein von Wohlbeleibtheit, Glätte und ſtrotzender Geſundheit erhält. Seine Bewegungen ſind langſam und

ſchwerfällig. Der Gang iſt ein Kriechen mit ſeitlichen Biegungen, das Schwimmen, ſtreng genommen, auch nur ein Gehen im Waſſer, bei welchem der Schwanz als das hauptſächlichſte Werkzeug zur Fortbewegung angeſehen werden muß. Alle höheren Fähigkeiten erſcheinen unbedeutend, die Sinne ziemlich ſtumpf, die geiſtigen Begabungen äußerſt gering. Obwohl er häufig mit anderen ſeiner Art vereinigt gefunden wird, kann man ihm doch kaum einen Hang zur Geſelligkeit zuſprechen; der eine bekümmert ſich auch in der That kaum um den anderen, und der ſtärkere fällt, wenn er Hunger hat, ohne Umſtände über den ſchwächeren her, um ihn aufzufreſſen. Nur während der Begattungszeit ſuchen ſich die verſchiedenen Geſchlechter wirklich auf; ſobald ſie aber ihrem Triebe genügt haben, endet jegliche Verbindung, und einzig und allein die ſchützende Oertlichkeit, eine brauchbare Höhlung z. B., bringt ſpäter die einzelnen wieder zuſammen. Langſam ſich bewegende Thiere, vorzugsweiſe Schnecken, Regenwürmer und Kerſe, unter Umſtänden aber auch kleine Wirbelthiere, bilden die Nahrung. Von ihr wird zuweilen eine große Menge verbraucht, dagegen aber auch zu anderen Zeiten wochen- und monatelang gefaſtet.

Hinſichtlich der Fortpflanzung des Erdſalamanders ſind wir noch heutigentages nicht vollſtändig im klaren. Die Paarung iſt noch von niemand beobachtet worden. Eine wirkliche Begattung findet wahrſcheinlich nicht ſtatt, und die Annahme einzelner Forſcher, daß ſich männliche und weibliche Salamander mit den während der Begattungszeit geſchwollenen Rändern ihres Afters berühren, iſt meines Wiſſens nicht erwieſen, aber auch die wahrſcheinlichſte Annahme, daß die weiblichen Fortpflanzungswerkzeuge den von dem Männchen in das Waſſer entleerten Samen aufſaugen, und daß hierdurch die Befruchtung der Eier bewirkt werde, noch in mancher Beziehung dunkel. So ſcheint es auffällig, daß ein Salamanderweibchen, welches ſeit fünf Monaten von dem Männchen getrennt iſt, larvenreife Eier zur Welt bringt, da man kaum annehmen kann, daß die Entwickelung der Eier im Mutterleibe ſo viele Zeit bedarf, noch auffallender, daß nach dieſer einen Geburt unter Umſtänden eine zweite ſtattfinden kann. Zur Erklärung dieſer Thatſache bleibt nur die eine Annahme übrig, daß eine einmalige Befruchtung für längere Zeit wirkſam bleibt und ſich gewiſſermaßen auch auf ſolche Eier erſtreckt, welche zur Zeit der Befruchtung noch gar nicht befruchtungsreif waren. Die Anzahl der Larvenkeime, welche gleichzeitig ausgeſtoßen werden, iſt beträchtlich: man hat ſchon gegen hundert von ihnen in den Eiergängen eines Weibchens gefunden. Ein von Noll gepflegtes Salamanderweibchen ſetzte ſich in dem ihm als Käfig dienenden Waſſergefäße auf einem hervorragenden Steine ſo zurecht, daß der Hinterleib im Waſſer, der Vorderleib in der Luft ſich befand, begann in dieſer Stellung nachts ſeine Eier abzulegen und fuhr damit fort, bis es am folgenden Nachmittage zweiundvierzig geboren hatte. Gewöhnlich werden dreißig bis funfzig gleichzeitig oder doch bald nach einander, in einem Zeitraume von zwei Tagen ungefähr, zur Welt gebracht, und zwar ſolche von faſt gleicher Größe und demſelben Grade der Entwickelung; ausnahmsweiſe aber geſchieht es, obſchon vielleicht nur bei Gefangenen, daß Salamanderweibchen Junge, d. h. Larvenkeime und Eier, legen. Solches erfuhr Erber, und zwar war hier auffallenderweiſe die Anzahl der Eier genau ebenſo groß als die der Jungen, je vierunddreißig Stück nämlich. Die großen Eier erſcheinen einzeln und ſind ſo durchſichtig, daß man die vollſtändig ausgebildeten Jungen in ihnen deutlich erkennen kann; vor der Geburt liegen ſie, jedes getrennt von den anderen, in den unten erweiterten Eiergängen, wagerecht übereinander geſchichtet und möglichſt gepreßt, jeder einzelne Keimling ſo zuſammengerollt, daß die Schwanzſpitze um den Kopf geſchlagen iſt. Nachdem das geborene Ei durch Waſſeraufſaugung etwas ſich vergrößert hat, zerreißt der Keimling die Hülle durch eine Bewegung des Schwanzes und erſcheint als eine bereits mit vier Beinen verſehene Kaulquappe, vollkommen befähigt, ſich im Waſſer, woſelbſt die Geburt ſtattfindet, nach Art ſehr entwickelter Froſchquappen zu bewegen. Am meiſten lieben die Mütter kaltes Quellwaſſer zur Großziehung ihrer Jungen, gleichſam als ob es ihnen bewußt wäre, daß die Weiterentwickelung noch mehrere Monate beanſprucht, und ſie deshalb ein nicht verſiegendes Waſſer ausſuchen müſſen. Wenn es dem Aufenthaltsorte des Salamanderweibchens gänzlich an Waſſer fehlt, ſoll es, wie

mehrere Beobachter versichern, die Jungen an feuchten Orten absetzen. Die Larve hat schwärzlichgraue, mehr oder weniger ins Grünliche scheinende Färbung; ihre Haut schimmert oberseits aber förmlich, infolge kleiner, goldglänzender Flecke, welche das Thier sehr schmücken; Goldglanz zeigt sich später auch an den Seiten und am Bauche. Nach und nach bilden sich zwischen den goldglänzenden die gelben Flecke heraus; die Haut verliert die fischige Glätte, wird rauher, warziger, und die Larve sucht nunmehr, obgleich ihre Kiemen noch nicht eingeschrumpft sind, das Land zu gewinnen. Oft findet man die Larven noch im Oktober in solchen Gewässern; gewöhnlich jedoch schrumpfen schon im August oder anfangs September die Kiemen ein, und werden die Larven damit befähigt, die Wohnorte ihrer Eltern aufzusuchen, deren Kleid sie schon vor dieser Zeit erhalten haben. Auch sie erscheinen, wenn die Umwandlung vollendet, kleiner, als die Larven in der letzten Zeit es waren. Wie lange das Wachsthum der Jungen währt, läßt sich schwer angeben; es wird, weil man sie nicht häufig findet, angenommen, daß sie die ersten beiden Jahre ihres Lebens äußerst verborgen zubringen. In der Gefangenschaft geborene Salamander verwandeln sich, wahrscheinlich infolge der größeren Wärme, weit schneller als die im Freien zur Welt gebrachten und können schon nach drei Wochen aufs Trockene gehen.

Der scharfätzende Saft, welchen die Hautdrüsen absondern, schützt diese Lurche vor vielen Feinden, weil er letzteren unangenehm, ja sogar gefährlich wird. Wenn man einen Salamander im Genicke ergreift und ihn drückt, spritzt dieser Saft aus; das Thier kann seine Drüsen aber auch willkürlich entleeren und thut es in der Angst regelmäßig, um sich vor Angriffen zu schützen. Man hat die Wirkungen gedachten Giftes vielfach übertrieben, sogar ein Oken sich nicht gescheut, anzugeben, daß Kinder gestorben seien, welche aus einem mit Salamandern besetzten Brunnen getrunken hätten; vielfache Versuche aber, welche angestellt wurden, haben eben nur bewiesen, daß er auf Schleimhäuten heftiges Brennen, also gewissermaßen eine Entzündung verursacht, an welcher kleine, schwache Vögel, Kriechthiere und Lurche auch wohl zu Grunde gehen können. Eidechsen, welche Laurenti zwang, Salamander zu beißen, wurden von Krämpfen befallen und starben, Hunde hingegen, Puter und Hühner, denen man in Stücke zerhackte Salamander zu fressen gab, verdauten diese ohne Schaden, obgleich es zuweilen vorkam, daß die Hunde sich erbrachen. Neuerdings nun hat Abini das „Gift" wieder untersucht und die gewonnenen Ergebnisse mitgetheilt.

„Hat man einmal", sagt er, „den natürlichen Abscheu, welchen solche kriechende, stumme, starräugige Geschöpfe fast jedem Menschen einflößen, überstanden, und nimmt man dieselben mit Vorsicht auf die flache Hand, so bleiben dieselben gewöhnlich ganz ruhig; ja, es scheint ihnen die Körperwärme der Hand selbst angenehm zu sein; faßt man sie aber mit Furcht und zitternder Hand an, so daß man sie an gewissen Stellen stark zusammendrückt, so spritzen sie mehrere Tropfen ihres weißen Saftes aus, welcher schnell eintrocknet; dann nimmt man auch sofort den angenehmen Duft des unter dem Namen Moschusbock bekannten Käfers (Cerambyx moschatus) wahr. Will man einen Salamander auf ein Bret binden, so sträubt er sich mit allen seinen Kräften und spritzt dabei oft auf eine Entfernung von Fußweite den Saft aus, von welchem somit nur wenige Tropfen auf den Schweißlöchern der Haut bleiben. Da ich mich überzeugt hatte, daß die Entleerung des Saftes immer durch willkürliche Muskelbewegung bedingt wurde, versuchte ich durch Anwendung von Elektricität größere Mengen zu erhalten, wusch deshalb mehrere Thiere sorgfältig, brachte eines nach dem anderen in ein reines Becherglas, welches ich mit einer Glasplatte zudecken konnte, leitete durch eine Oeffnung der letzteren die Drähte des Magnetelektromotor und konnte so das Thier beliebig dem Strome aussetzen. Auf diese Weise erhielt ich den Saft theils auf die Wandungen des Glases, theils auf die Deckel gespritzt."

Der so erhaltene Saft wurde nun geprüft und zeigte sich giftig auf beiden Wegen, er mochte in das Blut oder in den Magen gebracht werden; ja, Abini bemerkte, daß derselbe noch weit rascher und heftiger wirkte, wenn er denselben in den Mund der Vögel und Frösche brachte, als wenn er ihn einimpfte. Thiere hingegen, welche von dem Fleische der durch Salamandergift

getödteten Geschöpfe fraßen, blieben gesund. Doch wurde bei den in dieser Hinsicht angestellten Versuchen allerdings die Vorsicht gebraucht, das Glied, in welches man Gift eingeimpft hatte, oder Speiseröhre und Magen zu entfernen. Aus allen diesen Versuchen stellt Abini folgende Thatsachen fest: Das Gift wirkt örtlich reizend, wie es bewiesen wird durch die starke Röthung der Mund- und Zungenschleimhaut der Frösche, denen einige Tropfen des Saftes oder eines wässerigen Auszuges desselben in den Mund eingeflößt wurden, sowie ferner durch Schütteln des Kopfes und Oeffnen des Schnabels bei Vögeln, denen man die Absonderung eintrichterte. Bei großen Gaben und rasch folgendem Tode, welcher bei vergifteten Vögeln gewöhnlich einzutreten pflegt, stellen sich Krämpfe ein, welche mit Schmerzensäußerungen und ängstlicher Aufregung begleitet zu sein pflegen; Athmung und Herzbewegungen sind rascher und häufiger; ein Vogel kann fliegen, aber nicht aufrecht auf den Füßen stehen; die Füße werden gewöhnlich krampfhaft zusammengezogen wie die Zehen, und wenn der vergiftete Vogel von der Stelle sich bewegen will, dreht er sich, auf einer oder der anderen Seite des Körpers liegend, im Kreise herum. Unmittelbar nach der Vergiftung schreit der Vogel laut auf vor Schmerz; sein Tod tritt oft schon in der ersten Minute ein; dann aber schlägt das Herz noch eine Zeitlang weiter, und ist dies vorüber, so kann es durch Reize wieder erregt werden, ebenso wie die anderen willkürlichen und unwillkürlichen Muskeln auch. Bei geringer Gabe und langsamer Wirkung, wie sie sich gewöhnlich bei Fröschen zeigt, wird Athmung und Blutumlauf anfänglich gesteigert; dann tritt Steifheit der Gliedmaßen ein, und ihr folgen Streckkrämpfe, welche anfangs von kurzer Dauer sind, später aber ununterbrochen fortwähren und tagelang anhalten können, bis Athmung und Blutumlauf abnehmen und der Tod erfolgt. Die Frösche ändern dabei merklich ihre Hautfarbe, welche immer heller wird; die Haut selbst scheint dünner zu werden, und ihre Verdunstung ist sehr stark.

Weiteres wagt Abini gegenwärtig noch nicht zu sagen, da er seine bisherigen Erfahrungen erst zu prüfen und auszudehnen gedenkt. Der Rückstand von dem Schleime, welcher zuerst mit geklärtem Wasser und dann mit reinem Alkohol ausgezogen wurde, zeigte keine giftigen Eigenschaften mehr. Der eingedampfte, weingeistige Auszug war viel giftiger als der wässerige; in jenem bildeten sich nach einem Tage frei herumschwimmende Nadeln, welche nach vollständiger Verdunstung des Alkohols sich zu grießigen Gruppen zusammenballten. Diese feinen Nadeln, welche sich als höchst giftig zeigten, sind gleich löslich in Alkohol wie in Wasser und Aether; die wässerige Lösung bekundet sich als Säure; Kali, Natron und Ammoniak greifen die Krystalle nicht an. Ihre Wirkung ist eine überraschend schnelle und äußert sich gleich anfangs durch Erbrechen.

In der Gefangenschaft hält der Salamander, bei genügender Pflege, mehrere Jahre aus. Er verlangt einen Käfig mit einem kleinen Wasserbecken und entsprechenden Schlupfwinkeln, wie er solche während seines Freilebens aufsucht. Zur Ernährung genügen Mehl- und Regenwürmer, Kerbthiere und Schnecken; kleinere Stücke der eigenen Art frißt er auf.

Beachtenswerth ist, daß dieses in vieler Beziehung so empfindliche Thier gewissen Einflüssen sofort unterliegt, daß namentlich Kochsalz auf ihn äußerst giftig wirkt. Wer einen Salamander rasch tödten will, braucht ihn bloß mit Salz zu bestreuen.

In den Alpen wird der Feuersalamander durch eine verwandte Art, den Mohrensalamander (Salamandra atra), vertreten, einen jenem höchst ähnlichen, aber ungefleckten, gleichmäßig tief sammetschwarzen Molch, dessen Größe hinter der des Verwandten etwas zurücksteht und selten mehr als dreizehn Centimeter beträgt.

Sein Verbreitungsgebiet erstreckt sich über die Alpen der Schweiz, Savoyens, Tirols, Steiermarks, Kärntens, Salzburgs und Oberösterreichs und einige Gebirgszüge Süddeutschlands, welche mit den Alpen zusammenhängen oder Vorberge derselben sind. Außerdem soll er auch im Hochgebirge der Bukowina vorkommen, und ebenso will man ihn in Oberschwaben als ständigen Bewohner der dortigen Gebirge gefunden haben. In den Alpen bevölkert er innerhalb eines

Digitized by Google

zwischen sechshundert bis zweitausend Meter über dem Meere gelegenen Höhengürtels geeignete Orte in zahlreicher Menge, so in Tirol, laut Gredler, feuchte Wälder oder von Bächlein durchrieselte Schluchten des Berg- und Voralpengürtels. Er lebt fast immer gesellig, meist zu Dutzenden beisammen unter Steinen, Moos und Gestrüpp, nach Art seines Verwandten. Wie dieser ist er ein träges, langsames, schläferig erscheinendes Geschöpf, welches ebenfalls nur bei feuchtem Wetter sich außerhalb seiner Versteckplätze zeigt und bei größerer Trockenheit verkümmert. Seiner Trägheit halber belegt ihn der Tiroler mit dem Schmähnamen „Tattermann" oder „Tattermandl", welcher so viel wie todter Mann oder in üblicher Bedeutung Vogelscheuche besagen will.

Der Mohrensalamander weicht, laut Schreiber, in der Art der Fortpflanzung vom Feuersalamander ab. Er bringt zwar auch lebende Junge zur Welt, aber nie mehr als je zwei auf einmal. Obgleich die Eierstöcke des Weibchens ebenso groß und gehaltreich sind, auch ebenso viele Eier auf einmal in die Eiergänge gelangen wie beim Feuersalamander, so bildet sich doch in jedem Eiergange nur eines aus, und der Keim entwickelt sich auf Kosten der übrigen Eier, indem dieselben in eine gemeinschaftliche Dottermasse zusammenfließen, welche den Keimling einschließt, bis er die Eihülle sprengt und sich frei in derselben bewegen kann. Zwanzig und mehr Eier in jedem Eiergange bleiben also unbefruchtet und bieten als eine gleichförmige, zähflüssige Masse dem Keimlinge Nahrung. Zur Zeit der Geburt ist der Vorrath jener Masse rein aufgezehrt.

Der einzelne Keimling erhält hier nicht bloß seine völlige Ausbildung, sondern wächst bis zu einer Größe von fünfunddvierzig bis funfzig Millimeter an, füllt das hintere Ende des nicht gekrümmten und auf fünfunddreißig Millimeter Länge und einen Centimeter im Durchmesser erweiterten Eierganges ganz aus, liegt mit an den Leib gebogenem, oft zweimal gekrümmtem Schwanze, bewegt sich frei und lebhaft, wendet sich oft ganz um und wird bald mit dem Kopfe, bald mit dem Schwanze voran geboren. Die Kiemen, welche übrigens denen des gefleckten Salamanders gleichen, sind größer und erreichen beinahe die Hälfte der Länge des ganzen Körpers, indem der hintere Stamm mit der Spitze bis an den Hinterschenkel reicht; allein diese Kiemen verschwinden schon vor der Geburt und zeigen sich an den Geborenen in der Gestalt kleiner Stümpfchen oder Knötchen, so daß man also, wenn man den Quappenzustand sehen will, den Keim im Leibe der Mutter selbst untersuchen muß. Zu diesem Behufe tödtet man die Mutter in Weingeist, welcher auf die Jungen so wenig einwirkt, daß sie außer dem Leibe der Mutter noch fortleben, sogar mehrere Wochen noch am Leben bleiben. Diese wunderbare Zähigkeit beweist, daß diesen Jungen das Wasser entbehrlich ist, und in der That setzt die Mutter ihre Keime selbst in der Gefangenschaft, wenn man ihr reichlich Wasser darbietet, auf das Trockene. Der Mohrensalamander lehrt uns also eine absonderliche Fortpflanzung kennen, welche in der ganzen Ordnung nicht wieder bemerkt wurde.

Die Entwickelung der Eier währt ebenso lange wie beim Feuersalamander, aber die Dauer der Trächtigkeit von der Befruchtung an bis zur Geburt weit länger, weil die Jungen so lange im Leibe der Mutter verbleiben, bis sie ihre Verwandlung vollendet und eine bedeutende Größe erreicht haben. Selten findet man vor dem August trächtige Weibchen mit weit entwickelten Jungen; die Befruchtung geschieht aber, der Höhe des Aufenthaltes entsprechend, oft auch sehr spät, und ist es also nicht bloß der Mangel an Wasser, sondern auch das Klima des Wohnortes, welches diese abweichende Fortpflanzung theilweise erklärt.

Gewöhnlich sind die Jungen eines Weibchens in den Eiergängen beide von gleicher Größe und Stärke, werden auch oft in derselben Stunde geboren; doch geschieht es ausnahmsweise, daß sie sich ungleich entwickeln und das eine erst nach Verlauf von mehreren Tagen oder selbst Wochen nach dem anderen zur Welt kommt. Diese Verschiedenheit scheint daher zu rühren, daß das zuerst befruchtete Ei abstarb und nun ein anderes statt seiner sich entwickelte. Nicht selten findet man in einem und demselben Eiergange zwei, auch drei in verschiedenen Graden ausgebildete Eier, während alle übrigen bereits mehr oder minder verdrückt, verunstaltet oder schon zusammengeflossen sind.

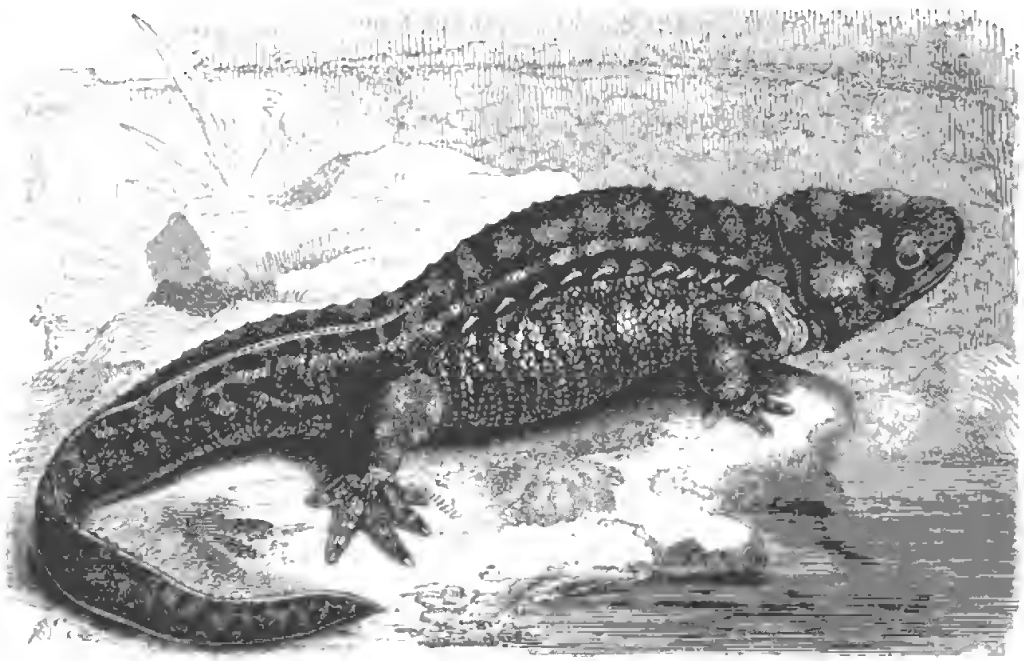
Hieraus ergibt ſich, daß alle Eier einer Brut gleichzeitig in den Eiergängen oder Eierſtöcken befruchtet werden, obſchon immer nur je zwei ſich entwickeln. Räthſelhaft bleibt die Art der Befruchtung ſelbſt, da man beim Mohrenſalamander ebenſowenig als beim Feuerſalamander äußere männliche Geſchlechtstheile entdeckt; dennoch muß Befruchtung im Inneren vorgehen, der Samen alſo eindringen, ohne daß das Waſſer vermittelt. Uebrigens hat man beobachtet, daß der männliche Mohrenſalamander den weiblichen nach Art des ſich paarenden Froſches umfaßt, und zwar gerade vor den Vorderbeinen des letzteren, welcher ſeine Vorderbeine über die des Männchens ſchlägt. So umſchlungen ſchleppen ſich beide gemeinſchaftlich vom Lande aus, wo die Umarmung ſtattfindet, ins Waſſer, verweilen hier oft ſtundenlang, theils ruhend, theils ſchwimmend, bis ſie ihrem Triebe genügt haben.

In allem übrigen kommt der Mohrenſalamander mit ſeinen Verwandten vollſtändig überein.

*

Michahelles, ein trefflicher Forſcher, veröffentlichte im Jahre 1830 die Beſchreibung eines Waſſermolches, welcher von ihm zum Vertreter einer beſonderen Sippe erhoben, von ſpäteren Forſchern ſogar als das Urbild einer eigenen Familie angeſehen wurde. Das Thier, der Rippenmolch (Pleurodeles Waltlii und exasperatus), iſt ſchlank und geſtreckt gebaut, der Leib gleichwohl ziemlich kräftig, der Kopf etwas länger als breit, an der Schnauzenſpitze abgeſtutzt, beim Weibchen ſogar flach krötenartig gerundet, der Schwanz meſſerförmig zuſammengedrückt, am Ende ſtumpf abgerundet und ſowohl oben als auch unten mit einem deutlichen Hautkamme verziert. Die Vorderfüße haben vier, die Hinterfüße fünf freie Zehen. Die drüſige und körnige Hautbedeckung zeichnet ſich namentlich durch eine jederſeits längs der Scheidungsgrenze zwiſchen Rücken und Bauch verlaufende Reihe größerer hornigen Höcker aus, welche genau an den Stellen liegen, wo die Rippenenden an die äußere Bedeckung ſtoßen, und daher von einzelnen Forſchern irrigerweiſe für die freien durch die Haut getrennten Enden der Rippen ſelbſt gehalten worden ſind. Die Gaumenzähne bilden zwei faſt gerade verlaufende, nach hinten zu nur wenig auseinander ſchweifende Längsreihen, deren vordere Enden durch ziemlich breiten Zwiſchenraum getrennt werden und ſo weit nach vorne reichen, daß ſie den Hinterrand der inneren Naſenöffnungen um ein beträchtliches Stück überragen. Die rundliche Zunge iſt klein, vorn angeheftet, am Hinterrande und an den Seiten mehr oder weniger frei. Michahelles beſchreibt die Färbung als ein ſchmutziges, etwas ins Grauliche ſpielendes Braun, mit wenig bemerklichen Flecken auf dem Rücken, während die Bauchſeite auf ockergelbem Grunde kleine, runde, ſchwarzgraue Flecke zeigt. Dumeril, welcher im Jahre 1852 auch einen lebenden Rippenmolch erhielt, gibt eine Abbildung, nach welcher die Färbung der Oberſeite auf grünlichgrauem Grunde mit gelben Quer- und Längsbändern gezeichnet, die verhornten Spitzen auf den ſeitlichen Drüſen von einem rothen Hofe umgeben und die unteren Theile auf gelbem, dunkler ſchattirtem Grunde, mit ſchwarzgrünlichen Querbinden geziert erſcheinen; auch am Kopfe ſieht man auf dunkelgrauem Grunde hellgelbe Flecke. Schreiber endlich, welcher über eine größere Anzahl von Stücken verfügen konnte, ſagt, daß die Grundfärbung der Oberſeite gewöhnlich ein ſchmutziges Ockergelb ſei, welches bei den alten Weibchen mehr ins Graue, bei den Männchen dagegen mehr ins Rothe, häufig auch ins Braune, Olivenfarbene oder ſelbſt in das Schwärzliche übergeht. Die Unterſeite, welche in der Regel bläſſer als die Oberſeite iſt, zeichnen ziemlich kleine, unregelmäßig gerandete, ſchwärzliche Flecke, welche meiſt zwar einzeln ſtehen, aber auch mehr oder weniger zuſammenfließen, und ausnahmsweiſe ſo gehäuft auftreten können, daß ſie die Grundfärbung theilweiſe oder faſt ganz verdrängen. Der untere Floſſenſaum des Schwanzes und die Zehenſpitzen ſind gilblich, die zahlreichen Körperwarzen an der Spitze von einer ſchwarzen, hornartig glänzenden Verdickung gekrönt. Junge Rippenmolche unterſcheiden ſich von den alten durch hellere, meiſt ins Ziegelrothe ziehende Oberſeite und einfarbige Unterſeite. Die ausgewachſenen Larven ſind auf weißem oder hellgilblichem Grunde mit zahlreichen, größtentheils

zuſammenfließenden, dunkelaſchgrauen Flecken gezeichnet, unterſeits auf weißem Grunde mit kleinen grauen, zerſtreut ſtehenden Pünktchen geſprenkelt. Unter ihren drei Kiemenbüſcheln iſt der mittlere der kürzeſte, während der untere und längſte bis hinter die Kniee der Vorderbeine reicht. Der etwa körperlange Schwanz erſcheint ſeitlich ſehr zuſammengedrückt und ſein Floſſenſaum oberſeits ſehr hoch. Die Haut iſt faſt glatt. Vollkommen ausgewachſene Thiere können bis ſechsundzwanzig Centimeter an Länge erreichen: ſo große Stücke kommen namentlich in Afrika vor. Die kleinſten, eben verwandelten Jungen ſind ſechs Centimeter lang; nicht ſelten aber findet man noch Larven, welche ſchon ziemlich erwachſenen Thieren an Größe kaum nachſtehen oder wenigſtens die eben



Rippenmolch (Pleurodeles Waltlii). ⅔ natürl. Größe

verwandelten Jungen an Länge mindeſtens um das doppelte, an Maſſe aber wohl um das ſechs- bis achtfache übertreffen.

Weit mehr als durch äußere Geſtalt und Färbung weicht der Rippenmolch durch ſeinen Knochenbau von anderen Schwanzlurchen ab. Er beſitzt die große Anzahl von ſechsundfünfzig Wirbeln. Der erſte derſelben iſt unberippt; die vierzehn nachfolgenden haben an ihren ſeitlichen Fortſätzen ausgebildete Rippen, welche durch zwei Köpfchen mit jenen Querfortſätzen gelenken, in eine ſcharfe Spitze endigen und acht Millimeter lang ſind. An dem ſtarken Querfortſatze des ſechzehnten Wirbels iſt das Knochengerüſt des hinteren Fußpaares befeſtigt; die übrigen Wirbel gehören dem langen Schwanze an. Kein anderer Molch hat ſo viele und ſo ausgebildete Rippen und eine ſo bedeutende Wirbelzahl. Der Schädel iſt im allgemeinen zugerundeter und flacher als bei den übrigen Schwanzlurchen und durch einen knöchernen Bogen, welcher nur noch bei einigen Krokodilarten vorkommt, ausgezeichnet. Die Kinnladenränder tragen ſpitzige Zähne, bei manchen Stücken achtundvierzig bis ſechzig an der Zahl in jedem Kiefer, und zwar haben ältere Thiere weniger Zähne als jüngere. Bei letzteren bemerkt man auch auf jedem Gaumenbeine zwölf ſcharfe, ſpitze, ſehr kleine Zähne, während bei anderen Stücken die Zahnleiſte des Gaumenbeines nur ſägeförmig ausgezackt erſcheint.

Der Rippenmolch ist bis jetzt nur in Spanien, Portugal und Marokko gefunden worden, scheint hier auch bloß gewisse Theile des Landes zu bewohnen. Waltl, sein Entdecker, zu dessen Ehren er benannt wurde, fand ihn in Cisternen, wie sie in ganz Andalusien üblich sind. Einzelne von diesen Wasserbehältern haben die Tiefe von sechs bis zehn, einige sogar bis dreißig Meter; nur die wenigsten sind so gebaut, daß man mit einem langen Stocke und Hamen die in ihnen sich aufhaltenden Molche fangen kann. Letztere beleben jene Cisternen in großer Anzahl, lassen sich jedoch aus den erwähnten Gründen schwer herausfischen, so daß sich der wißbegierige Forscher gewöhnlich mit dem Sehen begnügen muß. Später hat sich herausgestellt, daß sich der Rippenmolch nicht ausschließlich in Regensammelbrunnen, sondern auch in Tümpeln und Teichen aufhält, welche leichter zugänglich sind. Ueber seine Lebensweise fehlt noch jegliche Kunde. Die bedeutende Größe der unverwandelten Larven läßt jedoch die Vermuthung zu, daß auch bei ihm ähnliche Verhältnisse obwalten, wie bei dem mexikanischen Axolotl, über welchen ich weiter unten eingehendere Mittheilungen zu geben haben werde. Unter einer Anzahl Rippenmolche, welche in Andalusien zu derselben Zeit und in demselben Tümpel gefangen worden waren, befanden sich, nach Angabe Schreibers, welcher diese Thiere erhielt, fast ebenso viele große, noch unverwandelte Larven als verwandelte Rippenmolche, woraus der genannte den Schluß zieht, daß die Larvenform vielleicht ebenso häufig vorkommen möge wie die vollendete.

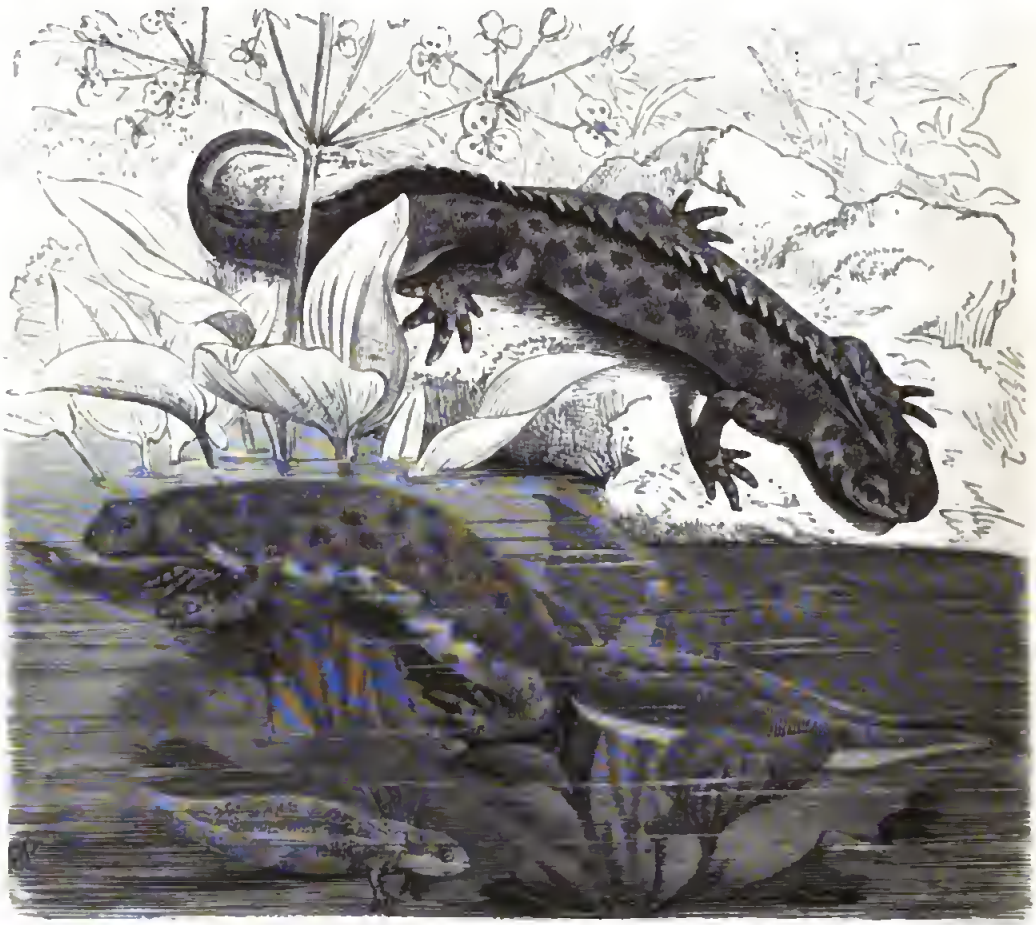
*

Die Tritonen (Triton) kennzeichnen sich durch gestreckten Leib, vierzehige Vorder- und fünfzehige Hinterfüße, stark zusammengedrückten, hohen Ruderschwanz, einen, wenigstens bei den Männchen während der Paarungszeit entwickelten, längs des Rückens verlaufenden Hautkamm und mehr oder weniger glatte Haut. Die Gaumenzähne bilden zwei gerade, vorn einander sich genäherte, nach hinten zu gewöhnlich stark auseinander laufende Längsreihen, deren vorderes Ende höchstens bis zu einem Punkte reicht, welcher in einer Linie mit dem Hinterrande der inneren Nasenöffnung liegt. Die Zunge ist mäßig groß, rundlich oder eirund und entweder mit ihrer ganzen Unterseite an den Boden der Mundhöhle angewachsen oder nur an den Seiten wie auch am Hinterrande mehr oder weniger frei oder aber nur durch einen mittleren Längsstreifen befestigt und dann an den Seiten in beträchtlicher Ausdehnung frei. Faßt man die Sippe in weiterer Ausdehnung, wie es jetzt von den meisten Forschern geschieht, so ist noch zu bemerken, daß der Schwanz echter Tritonen ausnahmsweise auch sehr dick, fast drehrund sein kann, immer aber sowohl oben als unten einen Hautkamm trägt, und daß der Rumpf bei einzelnen Arten mehr oder weniger deutlich der Quere nach verlaufende, linienartige Eindrücke oder Einschnitte zeigt, welche dem Thiere ein fast geringeltes Ansehen verleihen, sowie endlich, daß anstatt der glatten, auch eine drüsige, warzige, körnige Haut sich findet. In Deutschland leben vier Arten, welche dieser Sippe angehören.

Der Kammmolch oder große Wassersalamander (Triton cristatus, Lacerta palustris und lacustris, Salamandra cristata, pruinata, laticauda und platycauda, Molge palustris und Hemisalamandra cristata) erreicht eine Länge von dreizehn bis siebzehn Centimeter und zeichnet sich durch den abgeflachten, vorn gerundeten, krötenartigen Kopf und die grobkörnige Haut aus. Die Grundfärbung des Rückens, der Seiten, des Schwanzes und der Oberseiten der Glieder ist ein dunkles Braun; die Zeichnung besteht aus größeren, zerstreuten schwarzen und weißen, oft in Gruppen zusammenfließenden Flecken. Die Unterseite von der Kehle an zeigt auf gelben Grunde schwarze Flecke von verschiedener Größe und Gestalt. Das Auge hat goldgelbe Iris.

Im Hochzeitskleide ändert sich der Kammmolch wesentlich um. Auf seiner Oberseite und seinem Schwanze erhebt sich ein hoher, scharf gezackter Hautkamm, welcher schon vorn am Kopfe zwischen den Augen beginnt und bis zur Schwanzspitze sich erstreckt, an der Schwanzwurzel aber ziemlich tief

eingebuchtet iſt. Gleichzeitig geht das Gelb der Unterſeite in geſättigtes Orange über, und an den Seiten des Schwanzes zeigen ſich weißbläuliche, perlmutterfarbene Streifen, an der Kehle endlich außer den dunklen Flecken ſehr zahlreiche weiße Wärzchen. Dem Weibchen mangelt auch im Hochzeitskleide der Hautkamm, und das Gelb der Bauchſeite zieht mehr ins Schwefelfarbene, erſtreckt ſich aber an der Bauchkante des Schwanzes bis zu deſſen Endſpitze. Die weißen Seitenſtreifen des Schwanzes ſind bloß angedeutet, und die Kehle iſt nur dunkel gefleckt, trägt aber keine Warzen.



Kammmolch (Triton cristatus). Natürliche Größe.

Verſchiedene Spielarten ſind beobachtet worden, ſo von Reichenbach ein Triton, bei welchem die rothgelbe Färbung der Unterſeite ſich auch über die Oberſeite ausdehnte und hier anfänglich mit wenigen ſchwarzgelben Flecken gezeichnet war, mehr und mehr aber ſich fleckte und allmählich faſt in das gewöhnliche Kleid umwandelte.

Das Verbreitungsgebiet des Kammmolches erſtreckt ſich über Deutſchland, die Schweiz, Frankreich, Belgien, Holland, Dänemark, England, Skandinavien und Rußland ſowie Italien und reicht nach Oſten hin bis Transkaukaſien.

Der Berg-, Mittel- oder Feuermolch, Alpen- oder Bergſalamander (Triton alpestris und salamandroides, Salamandra aquatica, cincta, ignea und rubriventris, Molge ignea, Hemitriton alpestris) iſt merklich kleiner als der vorhergehende: ſeine Länge

beträgt acht bis neun, die des Weibchens höchſtens zehn Centimeter. Der Kopf iſt noch mehr krötenartig als bei dem vorher beſchriebenen Verwandten, die Grundfärbung der Rückenſeite ſchiefergrau. Die Zeichnung beſteht aus dunkelbräunlichen, gezackten Flecken, welche an den Seiten des Kopfes, Leibes, Schwanzes und auf der Oberſeite der Glieder in rundliche, ſchwarze Flecke übergehen. Die orangerothe Unterſeite iſt ungefleckt, die Iris goldgelb, ſchwärzlich getrübt.

Im Hochzeitskleide erhebt ſich auf der Rückenlinie des Männchens ein niedriger, ungezackter, erſt hinter dem Kopfe beginnender und in dem oberen Floſſenſaume des Schwanzes ſich verlierender Kamm, deſſen weißgelbliche Grundfärbung durch ſenkrechte, kurze, ſchwarze Binden, zwiſchen welche nicht ſelten kurze, dunkle, dreieckige, von unten herkommende Flecke eingreifen, gezeichnet wird. Das Schiefergrau der Grundfärbung zieht ins Braune und kann an der Bauchſeite ins Hellbraune übergehen; die ſchwarzen, weißlichen Punkte umgeben ſich mit weißlichem Grunde und können zu Streifen zuſammenfließen; das Orange der Bauchſeite wird feuerroth, der obere und untere Floſſenſaum des Schwanzes blaß oder weißlichgelb mit dunklerer Fleckung; zur Seite des Schwanzes endlich zeigt ſich eine Reihe bläulichweißer Flecke. Dem Weibchen im Hochzeitskleide fehlt der Kamm in der Regel ebenfalls oder iſt nur angedeutet. Die Grundfärbung der Rückenſeite geht in ein helles oder dunkleres Grau, ſelbſt ins Bräunliche oder Schwärzliche über und erſcheint überall dunkler gepunktet; die großen, braunen, zackigen, ſtellenweiſe zuſammenfließenden Flecke ſind zahlreicher als beim Männchen, hell- oder dunkelbraun und heben ſich ſchärfer ab; die ſchwarzen Fleckenreihen zur Seite grenzen unmittelbar an das Orangegelb des Bauches, liegen auch nicht ſelten in einem lichten, weißlichen Gürtel oder werden wenigſtens von weißlichen Punkten umgeben; das Gelb des Bauches erſtreckt ſich, unterbrochen von einzelnen ſchwarzen Flecken an der Bauchkante des Schwanzes bis zu deſſen Spitze.

Der Bergmolch verbreitet ſich über Deutſchland, die Schweiz, Frankreich, Belgien, Italien und Südſchweden.

Der Streifen- oder Gartenmolch, kleiner Waſſerſalamander (Triton taeniatus, parisinus, palustris, lobatus, punctatus und palmatus, Salamandra exigua, taeniata, punctata, elegans und abdominalis, Lacerta taeniata), erreicht nur ſieben, in ſeltenen Fällen acht Centimeter an Länge und zeichnet ſich durch ſeinen zarten, ſchmächtigen Bau, den mehr fiſch- als krötenartigen Kopf und eine unregelmäßige Doppelreihe eingedrückter Drüſen auf dem Kopfe ſowie den am Ende zugeſpitzten, langen, faſt fadenartigen Schwanz vor den Verwandten aus. Olivengrün oder Braun, welches auf den Seiten in zartes, ſchwach ſilberglänzendes Weißgelb übergeht, iſt die Grundfärbung der Ober-, Orangegelb die der Unterſeite. Schwarze Flecke bilden hier wie dort die Zeichnung; ein länglicher, ſenkrecht geſtellter Fleck von hellerer Farbe tritt über der Wurzel der Hinterbeine hervor.

Im Hochzeitskleide verbreitert ſich beim Männchen der Schwanz, und erwächſt der im Nacken beginnende, über dem After nicht nur nicht unterbrochene, ſondern im Gegentheile noch beſonders entwickelte Kamm zu einer hohen Flatterhaut; auch die Zehen der Hinterfüße zeigen jetzt einen lappigen Saum. Die ganze Haut erſcheint mit weißlichen Punkten beſäet; die Färbung der Unterſeite geht in ſattes Olivengrün, die der Bauchmitte in kräftiges Orange über, welches ſich als Streifen auf dem unteren Floſſenſaume des Schwanzes fortſetzt. Große, rundliche, dunkle Flecke ordnen ſich am Leibe und Schwanze in Längsreihen und fließen oben und ſeitlich am Kopfe in Längsſtreifen zuſammen; den Schwanz zeichnet außerdem über dem gelben Saume ein perlmutterblauer Streifen, welcher unter Umſtänden durch dunkle Flecke unterbrochen werden kann. Dem hochzeitlichen Weibchen fehlt der Rückenkamm, und auch der Schwanz zeigt nur oben und unten einen unbedeutenden, im ganzen ſchmalen Floſſenſaum; die Zehen der Hinterfüße entbehren des lappigen Saumes gänzlich. Der Rücken iſt heller olivengrün oder braun gefärbt, das Weißgelb der Seiten ſchwach goldglänzend, das Orange des Bauches wenig kräftig; die dunklen Flecke ſind

klein, aber dicht gestellt und häufig, nicht allein am Kopfe, sondern auch am Leibe und Schwanze zu zarten, zackigen Bünden vereinigt.

Unter unseren deutschen Tritonen ist der Streifenmolch der verbreitetste, da er nicht allein Deutschland, Oesterreich, die Schweiz, Frankreich, Belgien, Holland, England, Dänemark, Skandinavien und Rußland, sondern auch Italien, Portugal, Griechenland bewohnt und nach Osten hin bis nach Armenien gefunden wurde.

Der Leistenmolch (Triton helveticus, Lacerta helvetica und paradoxa, Salamandra palmipes) endlich kommt in der Größe mit dem Bergmolch überein, ist schlank gebaut, hat froschartigen Kopf und zeichnet sich vor allen anderen in Deutschland lebenden Verwandten durch eine Längslinie aus, welche je zur Seite des Rückgrates verläuft, so daß der Rücken dreikantig erscheint. Von dem abgestutzten Schwanzende ragt eine fadenartige Spitze von verschiedener Länge frei hervor. Die Grundfärbung der dunkel gefleckten und gestreiften Oberseite ist ein mehr oder weniger ins Gelbe ziehendes Olivenbraun mit schwachem Goldglanze, die der Unterseite ein mattes Orangegelb.

Beim Männchen im Hochzeitskleide erhebt sich auf dem Rücken anstatt des Kammes eine Kante oder Leiste, welche sich auf dem Schwanze zum oberen Flossensaume entwickelt; gleichzeitig erhalten die Hinterfüße eine vollständige Schwimmhaut zwischen den Zehen, und endlich gehen die Grundfärbung des Kopfes, des Rückens bis zur Seitenkante sowie des Rückensaumes am Schwanze in Olivenbraun, die Kopfseiten, die obere Hälfte des Leibes und die Seiten des Schwanzes in metallisch schimmerndes Gelb über, während die untere Seitenhälfte des Leibes glänzend weißlich und der Bauch selbst orangegelb aussieht. Durch die der Grundfarbe aufgesetzten, dunkleren Flecke bekommt der Kopf oben ein zierlich gemarmeltes Aussehen, ebenso sind die Vorderglieder gemarmelt und klein gefleckt. Zahlreiche, bunt durcheinander gestellte, unregelmäßig gestaltete Flecke zeichnen Rücken und Seiten. Kehle und Bauch sind ungefleckt, die dunklen Flecke des Schwanzes in eine obere und untere Längsreihe vereinigt, zwischen denen die bläulich schillernde Binde sich dahinzieht. Beim Weibchen im Hochzeitskleide ist der Schwanz niedrig, die Schwimmhaut an den Hinterfüßen nicht entwickelt, die Färbung eintöniger, weil die dunklere Grundfarbe sich weiter über die Seiten hin erstreckt und die kleineren Flecke weniger scharf sich abheben. Nur der Untertheil des Leibes ist lebhafter gefärbt als beim Männchen, da sich das Orange des Bauches über die untere Kante des Schwanzes bis zu dessen letztem Drittel erstreckt.

Der Leistenmolch bewohnt Süddeutschland und die Schweiz, Frankreich, Belgien, England und Portugal. Den Brennpunkt seines Verbreitungsgebietes scheint Frankreich zu bilden. In Deutschland bewohnt die Art, so viel bis jetzt bekannt, nur Schwaben und den Mittelrhein, fehlt dagegen in allen übrigen Theilen gänzlich.

In ihren Sitten und Gewohnheiten unterscheiden sich die Tritonen so wenig, daß man ein Lebensbild aller entwirft, wenn man das Betragen und Gebaren, die Sitten und Gewohnheiten einer Art schildert. Ich fasse in erster Reihe den Kammmolch ins Auge und ergänze hier und da durch Einschaltung von Beobachtungen, welche anderen deutschen Arten abgelauscht wurden.

Man bezeichnet die Tritonen gewöhnlich als Wasserthiere und hat damit nicht Unrecht, insofern sie ihre Paarzeit stets und auch außerdem Monate im Wasser zubringen, dasselbe unter Umständen überhaupt nicht verlassen, darf jedoch nicht vergessen, daß sie auch längere, einzelne Arten, nachdem ihre Fortpflanzung beendet, sogar alle übrige Zeit auf dem Lande zubringen. Während sie sich paaren und ihre Eier legen, ziehen sie klare Gewässer, welche mit Gebüsch bestanden sind und die nöthige Nahrung gewähren, allen übrigen vor und meiden eigentlich nur raschfließende Bäche oder Flüsse. Auf dem Lande täppisch und ungeschickt, bewegen sie sich im Wasser sehr hurtig, vorzugsweise mit Hülfe ihres breiten Schwanzes, steigen oft senkrecht in die Höhe, um Luft zu wechseln, athmen in der Tiefe aus und lassen dabei einige Luftblasen zur Oberfläche emporsteigen,

ſenken ſich unter ſchlängelnden Bewegungen tiefer hernieder und huſchen niedrig über dem Grunde hin und her, auf Beute ſpähend und jagend. Im Sommer verlaſſen ſie ihr Wohngewäſſer, um unter Steinen und Baumwurzeln, in Uferhöhlen ꝛc. Schlupfwinkel, ſpäter im Herbſte gemeinſchaftlich eine Winterherberge zu ſuchen; diejenigen aber, welche ſich einen quellenreichen Teich erwählten, verbleiben hier wohl auch während der kalten Jahreszeit. Nach Leydigs Erfahrungen ſcheinen die Waſſermolche ſehr lange ohne Waſſer beſtehen zu können. „Ich habe", ſagt dieſer treffliche Forſcher, „mehr als einmal beobachtet, daß Tümpel, in denen ſie zahlreich anzutreffen waren, durch warme Sommer völlig austrockneten und mehrere Jahre ohne Waſſer blieben. Es betraf dies zum Theil ganz vereinzelt liegende Pfützen, z. B. eine in einem Steinbruche auf einem Berge, wo weit und breit kein anderes Waſſer iſt, welches die Thiere hätten aufſuchen können. Nicht ohne Staunen ſah ich dann, daß, wenn nach Verlauf ſo langer Zeit die Tümpel in einem regneriſchen März ſich von neuem füllten, auch die Tritonen wieder da waren." Ebenſo leicht ertragen dieſe grimmige Kälte: man hat wiederholt ſolche gefunden, welche zu Eis gefroren waren, vollkommen leblos ſchienen, beim Aufthauen aber doch wieder lebendig und munter wurden; Gewäſſer, welche bis zum Grunde gefrieren, können ihnen daher ohne Schaden zur Winterherberge dienen. Aus dieſer kommen diejenigen, welche ſich nicht aufs Land begaben, gewöhnlich ſchon Ende Februar wieder zum Vorſcheine, ſchwimmen munter und luſtig im Waſſer umher, ſuchen ſich auch wohl gegenſeitig auf und beginnen die Spiele der Liebe, indem ſie ſich paarweiſe zuſammenhalten, dicht neben einander dahinſchwimmen, ſich, wie die Fiſche, gegenſeitig an die Schwänze ſchlagen ꝛc. Treffen mehrere Männchen bei einem Weibchen zuſammen, ſo ſucht eines das andere zu verdrängen, und dasjenige, welches am beharrlichſten iſt, folgt zuletzt wenigſtens zeitweilig dem Weibchen. So geht es während der ganzen Paarungszeit fort, zuweilen Wochen nacheinander.

Gachet beobachtete, daß das paarungsluſtige Männchen ſeinen Kamm erhebt und ſchnell bewegt, ſich hierauf mit dem Kopfe der Schnauze des Weibchens nähert und, wenn dies nöthig, mit dem Munde an Pflanzen feſthält, um in derſelben Lage zu bleiben. Sein Schwanz wird währenddem beſtändig bewegt und ſo ſtark gekrümmt, daß er die Seiten des Weibchens berührt oder ſchlägt. Beide Gatten nähern ſich mit den Köpfen bis zur Berührung, entfernen ſich aber mit dem Hintertheile des Leibes etwas mehr von einander und bilden ſo einen ſpitzen Winkel. Nach geraumer Zeit ſpritzt das Männchen ſeinen Samen in das Waſſer, welcher durch dasſelbe zu den Geſchlechtstheilen des Weibchens gelangen und deſſen Eier befruchten kann.

Ueber das Eierlegen des Kammmolches und die Entwickelung der Eier und Larven gibt Rusconi nach ſorgfältigen Beobachtungen in einem beſonderen Werkchen uns Kunde. Auf ſeine Mittheilung iſt das nachſtehende begründet. Unſer Forſcher verſchaffte ſich weibliche Tritonen, von denen er vermuthen konnte, daß ſie befruchtet ſeien und ſetzte ſie in ein größeres mit Waſſer gefülltes Gefäß. Drei Tage nachher fand er auf dem Boden des Behälters etwa dreißig Eier, von denen je drei und drei oder vier und vier zuſammenklebten und ſo Theile einer knotigen Schnur darſtellten. Dieſe Eier wurden geſammelt und in ein kleineres mit demſelben Waſſer gefülltes Gefäß gebracht. Zwei Tage nachher hatten ſie ſich vergrößert und ihre vorher glatte Oberfläche in eine höckerige umgewandelt, ſo daß es ſchien, als ob ſie ſich entwickeln wollten; nach fünf oder ſechs Tagen aber wurden ihre Hüllen undurchſichtig, und alles deutete darauf hin, daß ſie unbefruchtet ſeien. Währenddem hatten die Weibchen andere Eier gelegt, welche wiederum geſammelt wurden, aber ebenfalls unbefruchtet waren. Nun verſuchte Rusconi künſtliche Befruchtung, indem er die Samengänge eines Männchens durch Drücken entleerte und den erhaltenen Samen über die Eier ſchüttete; jedoch auch dieſer und ein folgender Verſuch mißlangen.

Inzwiſchen bemerkte der Beobachter, daß die Salamanderweibchen von Zeit zu Zeit ihre Hinterbeine unter den Körper brachten, als ob ſie damit den After bedecken wollten, und daß ſie gleich nachher Eier legten, welche jedoch nicht immer auf den Boden des Gefäßes fielen, ſondern zuweilen eine kurze Zeit am After hängen blieben, ſo daß oft einige Weibchen mit zwei oder drei

Eiern am After umherliefen. Gegen Abend wurden sie unruhig und suchten einen Ausweg aus ihrem Gefängnisse, und wenn man sie während der Nacht beobachtete, sah man sie auf ihren Hinterfüßen gerade aufgerichtet stehen und mit den vorderen an der Wand des Behälters sich anhalten. Diese Bewegungen geschahen, theils um sich ihrer Haut zu entledigen, theils, um sich einen Ort zu suchen, welcher ihnen gestattete, den Kopf aus dem Wasser zu halten und zu athmen, wie sie dies in der Freiheit des Nachts zu thun gewohnt sind; jene Bewegung der Hinterfüße aber schien das Legen der Eier erleichtern zu sollen. Indessen zeigte es sich, daß noch ein anderer Zweck dabei obwaltete. Um den Thieren die Gefangenschaft angenehmer zu machen, wurden Pflanzen in das Behälter gebracht und, damit sie am Grunde festhielten, mit einem Steine beschwert. Die Tritonen benutzten sogleich diese Einrichtung, setzten sich auf den Stein und streckten die Schnauze über das Wasser empor. Als Rusconi nun wieder mehrere Eier befruchten wollte, bemerkte er kein einziges von diesen auf dem Boden des Gefäßes, wohl aber beobachtete er, daß ein Weibchen sich den Pflanzen näherte und die Blätter gleichsam beschnupperte, dann aber quer unter die Pflanzen kroch, ein Blatt zwischen die Hinterfüße nahm, etwa eine Minute in gleicher Stellung verblieb und hierauf weiter ging, nach drei Minuten dasselbe an einem anderen Blatte wiederholend. Er sah ferner, daß die Blätter umgebogen blieben, und fand bei genauer Untersuchung zwischen den beiden Seiten jedes umgebogenen Blattes ein Ei, welches durch seine Kleberigkeit das Blatt zusammenhielt. Nunmehr durchsuchte er den Graben, aus welchem er die Tritonen entnommen hatte, fand viele Blätter mit Eiern und hatte damit hinlänglichen Stoff zu fernerer Beobachtung gewonnen.

Das frischgelegte Ei ist anfänglich kugelrund, weißgelblich von Farbe und mit einer kleberigen Masse umgeben, nicht aber mit derselben auch verbunden. Bewegt man das Ei mit einem Pinsel und wälzt man es um, so kehrt es sich sogleich wieder auf die Seite, auf welcher es vorher lag. Dabei bemerkt man auch, daß es nur auf der einen Seite weiß, auf der anderen hingegen braun ist, dem lichten Eiweiß und dem dunkeln Dotter entsprechend, welcher letztere die scheinbare Umdrehung bewirkt, indem er vermöge seiner größeren Schwere abwärts sinkt. Schon nach drei Tagen hat sich die Form des Eies etwas geändert, und man sieht, wenn man das Auge mit einem Vergrößerungsglase bewaffnet, bereits die allgemeine Gestalt des Keimes. Am fünften Tage hat dieser eine gekrümmte Lage angenommen, und man kann nun Unterleib, Kopf und Schwanz unterscheiden, ja am Kopfe bereits kleine Erhabenheiten, die ersten Spuren der sprossenden Kiemen und Vorderfüße wahrnehmen. Am siebenten Tage sind alle einzelnen Theile deutlicher geworden; man bemerkt auch eine Furche, welche den Rumpf vom Kopfe trennt und erkennt die Wirbelsäule. Am neunten Tage hat der Keim seine Lage geändert, und damit ist der Untertheil des Kopfes und Unterleibes sichtbar geworden; gleichzeitig nimmt man den Schwanz als dünnen Anhang wahr, ebenso die Spuren des Mundes und der Augen, beobachtet, daß der Keim sich bewegt und daß sein Herz sich wechselseitig zusammenzieht und erweitert. Die Bewegungen werden am zehnten Tage häufiger; der Keim ändert binnen vierundzwanzig Stunden wohl drei- bis viermal seine Lage; die unteren Theile bedecken sich mit schwarzen Flecken; an den Seiten des Kopfes entdeckt man vier Fäden, welche, wie sich später zeigt, der ausschlüpfenden Kaulquappe zum Anketten dienen. Am folgenden Tage bekommen die Kiemen Blättchen; der Kreislauf des noch weißlichen Blutes läßt sich verfolgen. Mit dem zwölften Tage erscheinen die Seitenblättchen der beiden größeren Kiemen deutlicher; die Bewegungen sind äußerst schnell und vielseitig, so daß die Wände des Eies gespannt werden. Am dreizehnten Tage zerreißen die Eihäute; die Larve entschlüpft ihrer Hülle und hängt sich mittels jener Faden an Blättern und ähnlichen Gegenständen fest, bei der leisesten Berührung sich mit Körper und Schwanz bewegend, in der Ruhe stundenlang auf einer und derselben Stelle verweilend. Zuweilen geschieht es, daß sie ohne eigentlich ersichtlichen Grund erwacht, vermittels seitlicher Bewegungen des Schwanzes umherschwimmt, sich von neuem an irgend ein Blatt anhängt und dann wieder halbe Tage und länger ruht. Manchmal fällt sie auch auf den Boden und bleibt hier wie todt liegen. Die Augen sind kaum geöffnet; der Mund ist kaum gespalten; die Vorderfüße

machen ſich erſt als Stummel bemerklich; die Kiemen aber bekommen mehr und mehr Blätter. Mit der Entwickelung der inneren Eingeweide, welche gleichzeitig vor ſich geht, äußert ſich das thieriſche Leben kräftiger: die Kaulquappe flieht, was ihr unangenehm und ſucht, was ihr angenehm iſt; ſehr kleine Kerſe, welche ſich im Waſſer aufhalten, werden lebhaft verfolgt und mit Geſchicklichkeit erfaßt, bei großem Hunger ſelbſt die eigenen Geſchwiſter nicht verſchont, ihnen wenigſtens Kiemen und Schwänze abgebiſſen. Nach und nach bilden ſich die Vorderfüße aus, ſpäter, wenn die Larve etwas mehr als zwei Centimeter an Länge erreicht hat, auch die Hinterbeine. Nach drei Monaten iſt die Umwandlung vollendet. Unter anderen hat neuerdings Leydig die Beobachtungen Rusconi's wieder aufgenommen und auf die übrigen Arten ausgedehnt, die Angaben des letztgenannten daher weſentlich vervollſtändigt. „Ob das Ei langſam oder raſcher zum Keimling ſich umgeſtaltet", ſagt er vom Kammmolche, „hängt ſehr von der höheren oder niederen Wärme ab. Die gefangenen Kammmolche laichten anfangs April im Zimmer bei funfzehn Grad Réaumur, während dieſelbe Art im Freien ſchon bei elf Grad Réaumur Mittagswärme im Schatten die erſten Eier abgelegt hatte. Im Freien heftet der weibliche Kammmolch ſeine Eier immer einzeln an Gegenſtände, welche ſich im Waſſer vorfinden, am liebſten an lebende Pflanzen an, nimmt jedoch nach Umſtänden auch mit abgeſtorbenen Grashalmen, Holzſtücken und Steinen vorlieb; in Gefangenſchaft und geängſtigt läßt er aber eine größere Anzahl als kurze Schnur zuſammenhängend auf einmal abgehen und, ohne ſie anzukleben, auf den Boden des Glaſes fallen. Die Larven ſind ſchon in der früheſten Zeit von denen der Verwandten zu unterſcheiden. Das aus dem Ei gekommene Thier behält noch eine Weile den gelbgrünen Ton der Grundfärbung, welche ſchon der Dotter an ſich hatte, und kennzeichnet ſich ſpäter, wenn das Gelbgrün durch die Ausbildung von zwei Schwanzrückenbinden und das Auftreten anderer ſchwärzlicher Farbeſtoffe mehr und mehr zurückweicht, durch einen ſehr ſchmalen weißlichen Saum, welcher die ſonſt lichte Schwanzfloſſe umzieht. Mitte Juli haben die jetzt etwa fünf Centimeter lang gewordenen Larven ein ſehr ſchönes Ausſehen. An den vier zierlichen Beinen ſind die Zehen verhältnismäßig ſehr lang und zart, die Kiemen, namentlich die oberſten von ihnen, ungemein entwickelt. Am Schwanze hat ſich der weiße Saum verbreitert und ein allmählich ſich verjüngender, etwa centimeterlanger Faden ausgebildet, und außer dem feinen, ſchwärzlichen, ſich über die Schwanzfloſſe verbreitenden Netzwerk von Farbeſtoff unterſcheidet man auch eine Anzahl größerer, ſchwarzer Tupfen und eine Reihe kleiner, gelber Punkte zur Seite des Leibes und Schwanzes. Im übrigen iſt die Grundfärbung des Rückens ein lichtes Olivenbraun, von welchem ſich vereinzelte ſchwarze Punkte abheben; die Stiele der Kiemen, die Seiten und der Bauch zeigen Goldglanz. Anfangs September ſchwindet der metalliſche Glanz; die Grundfarbe erſcheint als lichtes Olivengrau, und neben den ſchwarzen Flecken heben ſich weißliche, etwas verwaſchene Stellen ab. Am Bauche aber zeigt ſich bereits ſchwaches Gelb mit Spuren dunklerer Fleckung, auf der Mittellinie des Rückens ein mattgelber Längsſtrich. Auch die weißen Hautwärzchen zur Seite ſind jetzt aufgetreten. Die äußere Geſtalt iſt im ganzen und weſentlichen die alter Thiere; die Kiemen ſind ſehr zurückgebildet und mit dem fiſchartigen Ausſehen auch die Fiſchfarbe, Silber- und Goldglanz geſchwunden."

Der Bergmolch laichte unter den von Leydig gepflegten einheimiſchen Arten im Zimmer am früheſten, anfangs April nämlich. Mitte Mai erfolgte ein Stillſtand; mit Beginn Juni, als die Wärme ſich hob, heftete das Weibchen eine Menge Eier, viel mehr als früher, an die Waſſerpflanzen. Die gelegten Eier haben graubraune Färbung, die ganz jungen Larven bräunliches Ausſehen und zwei dunkte Rückenſtreifen. Bei halb erwachſenen Larven iſt die Grundfärbung der Oberſeite ein helles, unten und ſeitwärts ſilbern glänzendes Olivenbraun. Der Schwanz zeigt auf hell olivenfarbenem Grunde ein dichtes Netz dunklerer Farbeſtoffanhäufungen. Später im Auguſt erhalten die Larven ein ſehr bezeichnendes Ausſehen durch das Auftreten hellerer Flecke von unregelmäßiger Form und ziemlicher Größe, welche an der Seite hin ſich erſtrecken, nach und nach immer lichter und größer werden, auch wohl untereinander zuſammenfließen und ſich von der lederbraunen

Grundfarbe schön abheben. Schon vorher vermag man die Larven des Bergmolches unschwer von denen des Kamm- und des Streifenmolches zu unterscheiden, selbst wenn alle zufällig gleiche Größe haben sollten. Der Schwanz ist am Ende abgestumpft, der weißliche Saum um die Schwanzflosse nicht vorhanden, der schwarze Farbestoff auf der Schwanzflosse gleichmäßiger und dichter gegittert, auch nicht gefleckt. Sind einmal an den Seiten des Leibes die lichten Flecke auf lederbraunem Grunde erschienen, so werden die Thiere auf den ersten Blick kenntlich.

Vierbeinige Larven des Streifenmolches stehen denen des Bergmolches an Größe nach und haben entschieden schlankeren, zarteren Bau. Ihre Färbung ist licht olivenbraun, der Schwanz nur in geringem Grade fein schwarz punktirt. Ganz besonders aber zeichnet sie vor den Larven des Bergmolches eine Reihe gelber Punkte aus, welche am Leibe genau nach der Seitenlinie verläuft, dann am Schwanze etwas in die Höhe biegt, um aber auch dort bis zu dessen Ende sich fortzuziehen.

Unter allen einheimischen Arten begann, nach Leydigs Beobachtungen, der Leistenmolch am spätesten seine Eier abzusetzen, nämlich erst Ende April. Mitte Mai, als kühleres Wetter eingetreten war, erfolgte ein Stillstand; im Juni hefteten die Weibchen viel mehr Eier als früher an die Wasserpflanzen. Die Männchen stellten nun in dieser Jahreszeit den Weibchen nach und führten mit seitlich gebogenem Schwanze ihre Flatterbewegungen aus, wie im Frühjahre: Leydig beobachtete sogar, daß ein männlicher Streifenmolch, welcher mit einem weiblichen Leistenmolche zusammen in einem Glase gehalten wurde, letzterer in gleicher Weise den Hof machte, als ob es seiner Art angehöre. Die abgesetzten Eier sind kleiner als jene der übrigen Arten. Es gelang nicht, sie im Zimmer zur Entwickelung zu bringen; Leydig erhielt jedoch im September Larven, welche nahe daran waren, die Kiemen zu verlieren und sich durch die beiden Seitenwülste kennzeichneten. Die Grundfärbung der Rückenmitte war licht lederbraun; längs der Mittellinie des Rückens verlief ein dunklerer Strich, zur Seite der beiden Rückenkanten je eine Reihe schwach silberfarbiger Flecke, fast wie ein Band, welches sich bis zum Schwanzende dem oberen Saum entsprechend hinzog. Gegen die Seiten des Leibes nahmen die weißen, metallischen Punkte zu, und der Bauch zeigte schönen Goldglanz, die untere Kante des Schwanzes einen schwachen Streifen von Orangegelb.

Die Tritonen sind schon in ihrer frühesten Jugend Räuber, welche sich ausschließlich von thierischen Stoffen nähren. Anfänglich jagen sie auf sehr kleine Wesen, namentlich kleine Krebsthiere und Verwandte, Kerbthierlarven und Würmer, später gehen sie größere Beute an, so allerlei Kerfe, welche auf der Oberfläche des Wassers schwimmen, Schnecken, überhaupt Weichthiere, Regenwürmer, Froschlurche, kleine Fischchen, vielleicht auch junge Fröschchen oder die Larven ihrer eigenen Art. Schädlich werden sie nirgends, da ihr Nahrungsverbrauch doch außerordentlich gering ist; eher noch dürften sie durch ihre Thätigkeit als nützlich sich erweisen.

Abgesehen von den Veränderungen, welche die Tritonen während der Fortpflanzungszeit zeigen, bekunden sie die Fähigkeit, mehr oder minder willkürlich ihre Färbung zu wechseln. Auch sie besitzen bewegliche Farbezellen. Als Leydig einen in seinem prachtvollsten Kleide prangenden hochzeitlichen Kammmolch, welcher innerhalb eines geräumigen Beckens nicht immer Stand halten wollte, in ein engeres Glas versetzte, um ihn bequemer malen zu können, bemerkte er nicht ohne Ueberraschung, daß der jetzt sich ängstlich bewegende Triton bei ganz gleicher Beleuchtung von seinem Farbeschmelze etwas eingebüßt habe; die Färbung war entschieden matter geworden. Als das Thierchen wieder in seine frühere geräumige, mit Wasserpflanzen geschmückte Wohnung zurückgebracht worden war, legte sich augenscheinlich nach und nach seine Aufregung, und nach Verlauf von etwa einer halben Stunde hatte es dieselbe glänzende Färbung wieder erlangt, welche es vorher gezeigt hatte. Schon diese Beobachtung mußte Leydig an ähnliche Erfahrungen beim Laubfrosche erinnern und an bewegliche Farbezellen denken lassen; allein er bemerkte bald noch grelleren Farbenwechsel. Alle im kalten Raume lebenden Thiere, welche er gefangen hielt, hatten ein sehr wesentlich anderes, durch helle Färbung abweichendes Aussehen als diejenigen, welche in wärmeren Räumen lebten, und als Leydig einzelne, welche auf licht schiefergrauem Grunde große, deutlich

abgegrenzte, lederbraune Inselflecke zeigten, zeichnen wollte und deshalb in das geheizte Zimmer bringen ließ, hielt die Färbung nicht mehr Stand. Das lichte Schiefergrau verwandelte sich in dunkles Schieferblau; die vorher so deutlich lederbraunen Flecke verschwanden; kurz, die Thiere nahmen eine vollständig andere Färbung an. Letztere steht, nach Leydigs Ansicht, unter dem Einflusse des Nervensystems und hängt von dessen Stimmung ab. Aufregung, Angst, Schreck, höhere oder niedere Wärme wirken auf sie ein. Von den Lurchen warmer Länder unterscheiden sich unsere einheimischen nur dadurch, daß ihr Farbenwechsel nicht so lebhaft ist wie bei jenen.

Die Häutung der Tritonen geschieht im Frühjahre alle zwei bis acht Tage, nach der Paarung seltener. Der Kleiderwechsel scheint, obwohl er ziemlich rasch von statten geht, sie sehr in Anspruch zu nehmen, da sie vorher sich träge und unlustig zeigen. Vor Beginn der Häutung wird die Haut dunkel und farblos, weil sie sich nach und nach ablöst; hierdurch entsteht wahrscheinlich ein dem Thiere unangenehmes Gefühl, und daher denn die Unlust, welche in seinem Wesen sich ausspricht. Wenn die rechte Zeit gekommen, versucht es, mit Hülfe seiner Vorderfüße in der Gegend der Kinnlade eine Oeffnung in der Haut zu machen, löst sodann die Kopfhaut an der Spitze der Schnauze ab, zieht sich bald auf der rechten, bald auf der linken seitlich zusammen, schüttelt sich häufig und erscheint mit dem Kopfe über Wasser, vielleicht mit der Absicht, Luft unter die bereits losgelöste Haut zu pressen. Durch fortgesetzte Krümmungen des Leibes und Eingreifen mit den Vorderfüßen zieht es die Haut langsam ab, dreht und schüttelt, wenn einmal die Vorderfüße frei, den Leib gewaltig, so daß die vorher schon runzelige Haut sich über die Schwanzspitze hinausschiebt, packt sodann die hohle Schwanzspitze mit dem Maule und entkleidet sich nun vollends, so wie man ein Hemd auszieht. Der Wechsel ist oft in einer Stunde vollbracht, dauert aber zuweilen auch zwei und mehr Stunden und erschöpft dann den Molch ungemein. Zuweilen helfen andere den einen entkleiden, verschlucken selbst die Haut, welche sie mit dem Maule gepackt hatten, geben sie auch wohl, und nicht immer ohne Anstrengung, unverdaut wieder von sich. So geschieht es, daß der zusammengeballte Haufen, welchen sie verschlucken, ihnen weit aus dem After hängt, und sie dann mit Maul und Pfoten sich mühen, um solcher Verstopfung abzuhelfen: diese Beobachtung hat zu der Meinung verleitet, daß sie auch den Darm häuten. Wenn alles gut und rasch vor sich geht, sieht die abgelegte Haut sehr hübsch aus; sie ist nämlich einfach umgekehrt, nirgends aber zerrissen, so daß man jede einzelne Zehe unterscheiden kann; nur in der Augengegend finden sich zwei Löcher.

Unter gewöhnlichen Umständen vernimmt man keinen Laut von den Tritonen; stimmlos aber sind sie nicht. Berührt man sie etwas rasch und unsanft, so bekunden sie durch einen hellen, quäkenden Ton, daß sie wie andere Lurche sich vernehmen lassen können. Aber sie rufen auch im Freien während der Paarungszeit und zwar so täuschend nach Art der Unken, daß man sie wahrscheinlich oft mit diesen verwechselt haben mag, weil man nur in den wenigsten Werken eine Angabe hierüber findet. Die Stimme des Bergmolches, welchen ich niemals im Freien habe beobachten können, bezeichnet Glaser als einen hellen Flötenton, welcher aus Steinhaufen und Felsspalten oder Erdlöchern unsern des Wassers erklingt.

Das Gefangenleben der Wassermolche hat Glaser besser als irgend ein anderer vor und nach ihm geschildert. Entsprechend seinen Beobachtungen sind die Thiere in keiner Weise heiklig und deshalb ohne alle Schwierigkeiten im einfachen Aquarium zu halten. Hier gewähren sie fortwährend Unterhaltung. Sie sind äußerst gefräßig und werden daher, wenn man sich viel mit ihnen beschäftigt, sie namentlich fleißig füttert, bald ganz zahm. Nähert man sich ihnen, so sitzen sie, wie Hunde aufblickend, auf dem Grunde des Wassers und stieren jede herantretende Person auf Futter wartend an. In der ersten Zeit nach ihrem Einfangen zeigen sie sich scheu und ängstlich, halten sich beständig versteckt, kommen nur alle zehn Minuten etwa einen Augenblick an den Wasserspiegel, um Luft abzugeben und neue einzuschnappen, ziehen sich aber sogleich wieder eilig in ihre Schlupfwinkel zurück; wenn sie aber doch einmal der Hunger hervortreibt und man ihnen Gelegenheit gibt, diesen

zu befriedigen, werden sie bald klug und kirr und endlich so zahm, daß sie den ganzen Tag frei und im Behälter unter dem Wasser umherschreiten, neugierig um sich schauen und warten, ob es nichts für sie zu fressen geben wird. Bei ihren kleinen Augen sehen diese an das Dunkel der Höhlen und Brunnen gewöhnten Thiere nur schlecht. Auch sind sie beim Fangen und Hinabwürgen der Beute höchst unbeholfen, werfen den Kopf hin und her, um den erfaßten Gegenstand tiefer in das Maul zu bringen, und schlucken schwerfällig unter Kopfzucken und Auftreten der Vordertatzen oder unter krampfhaften Bewegungen mit denselben. Von Zeit zu Zeit sieht man sie förmlich und im eigentlichsten Sinne gähnen, wie sie denn überhaupt als Musterbilder der Trägheit und Unbeholfenheit gelten mögen. Daher ist ihnen zum Fressen alles recht. Kleine, todte, ihm vors Maul gehaltene Fische packen und verschlucken sie mit Begierde, ebenso Semmelkrumen, einen Streifen rohen Fleisches und dergleichen mehr. Man kann sie daher über Winter in einer warmen Stube ohne alle Schwierigkeiten halten.

Aus Furcht vor den großen Tritonen halten sich die kleineren, sowohl die jüngeren der eigenen Art als auch die graugelben Gartenmolche, beständig versteckt. Einen mittelgroßen, schwarzen Triton, also ein Thier vom eigenen Geschlecht, sah Glaser eines Morgens fast den größten derselben Art bis auf das Kopfende und die Vorderfinger verschlingen, quälte den Würger mit einem Stocke, drückte ihn an die Wand und bewirkte, daß er beim Loslassen den verschluckten Artgenossen wieder von sich gab. Letzterer war von weißlichem Schaume umhüllt und halb todt, erholte sich aber bald wieder und fraß nach einigen Tagen, als wäre ihm nichts geschehen, in seinem Verstecke die ihm vorgehaltenen Fliegen. Ein halbes Dutzend ganz kleiner, junger, schwarzer Tritonen von drei Centimeter Länge wurden sehr bald alle von den Alten verzehrt, und ebenso beobachtete Glaser, wie die großen Tritonen junge, neu zu ihnen gebrachte Gartenmolche aufschnappten und verschluckten, ohne daß man ihnen dies wehren konnte. Andere Molche sind überhaupt in Gesellschaft des Kammmolches nicht zu erhalten.

Zu einem Hauptvergnügen gestaltet sich die Fütterung der Tritonen mit Regenwürmern. Denn hierbei und auch oft beim Füttern mit Fliegen beißen sie einander weg, fassen einer den anderen mit dem Maule am Beine, worauf heftiges Bäumen und Hinundherzerren erfolgt, bis sie endlich von einander lassen. Dann kehrt der Sieger sogleich zurück und nimmt als Preis die seiner harrende Beute in Empfang. Oft kommt, wenn sich zwei große Tritonen um die Wette bemühen, ein ihnen zugeworfenes Kerbthier zu haschen, als dritter Gast der den Raum mit ihnen theilende Teichfrosch mit einem Satze aus der Ferne herbei und schnappt den unbeholfenen und halb blinden Gesellen die Beute vor der Nase weg. Da die Tritonen schlecht sehen, so hat man einige Mühe, ihnen die zugeworfenen Gegenstände, nach denen sie in ihrer Gier oft fehl schnappen, durch Bewegen mit der Spitze eines Stäbchens bemerklich zu machen. Dann beißen sie oft die Spitze des Stäbchens gierig an und lassen sich daran in die Höhe heben. Mehrmals sah Glaser Kammmolche Teich- und Tellerschnecken mit großer Anstrengung aus den Gehäusen zerren. Diese Thiere ragen mit ihren schwarzen Vorderleibern weit aus dem Gehäuse, indem sie mit allerlei Verrenkungen nach Pflanzen suchend umherschwimmen oder unter solchen an einer Pflanze hinkriechen. Hierbei begegnen sie von ungefähr einem hungrigen, nach Nahrung suchenden Molche, welcher sofort, so ungeschickt er auch sonst im Fange lebender Geschöpfe ist, diese noch trägeren und unbeholfeneren Wesen mit dem Maule packt, festhält und durch heftiges Hinundherwerfen des Kopfes allmählich aus ihrem Hause heraus in seinen Leib schlürft. Sicher ist nächst jüngeren und kleineren Thieren ihres eigenen Gelichters diese Nahrung diejenige, welche den Molchen in Teichen, Lachen und Gräben hauptsächlich zu Theil wird, während dieselben bei ihrem Aufenthalte im Trockenen unter Steinen, in Erdlöchern und auf ihren nächtlichen Ausflügen mehr an grauen Ackerschnecken und Regenwürmern ihren Unterhalt finden. Glasers gefangene Kammmolche brachten die heißen Hundstage in Höhlen des als Insel dienenden Bimssteines in vollständiger Zurückgezogenheit und Theilnahmlosigkeit zu. Erst nachdem die Witterung bedeutend sich abgekühlt hatte, kamen sie wieder zum Vorscheine und

verlangten Futter. Die dann vielfach in den Häusern vorhandenen großen Schlammfliegen waren ihnen höchst willkommene Kost. Dagegen bemerkte Glaser, daß eine große, geflügelte, weibliche Ameise, welche er einem Molche vorwarf, wiederholt von ihm ausgebrochen und zuletzt nicht mehr angenommen wurde, obgleich sie zappelnd vor ihm auf dem Wasser lag. Auch getrocknete Ameisenpuppen, mit denen man im Winter Goldfische und Lurche füttern kann, fressen die Tritonen nach Glasers Erfahrungen ungern. Sterki schildert den Futterneid der Kammmolche in einem an mich gerichteten Briefe in ähnlicher Weise wie Glaser. „Gab ich ihnen", so schreibt er, „eine größere Menge Regenwürmer, so haben sie sich häufig zuerst viertelstundenlang in der heftigsten Weise herumgeschlagen, bevor einer einen Wurm berührte und dies auch dann gethan, wenn für alle genügende Nahrung vorhanden war. Häufig fassen sie sich gegenseitig am Oberkiefer und kämpfen so sehr heftig. Endlich legt sich die Wuth, und dann wird ruhig Mahlzeit gehalten, bis etwa beide beim gleichzeitigen Verschlingen der gegenständigen Enden eines Wurmes in der Mitte zusammentrafen. Die Beute zerreißt dann in der Regel nicht; aber der eine zieht sie dem anderen wieder aus dem Maule heraus." Die kleineren Tritonen benehmen sich im Wasserbecken in allen wesentlichen Stücken wie die Kammmolche.

Die Tritonen sind es, an denen man verschiedene Versuche über die Lebenszähigkeit und Ersatzfähigkeit angestellt hat. Ihre Unempfindlichkeit gegen Witterungseinflüsse, die Zähigkeit, mit welcher sie den Einwirkungen der Hitze oder Kälte zu trotzen vermögen, war schon früh beobachtet worden; man hatte auch erfahren, daß abgeschnittene Glieder wieder nachwuchsen, und so forderten sie selbst gleichsam auf, durch Versuche festzustellen, was ein lebender Lurch aushalten und leisten kann. Spallanzani und Blumenbach verhalfen ihnen zum Heiligenscheine des Märtyrerthums, indem sie ihnen die Beine, den Schwanz abschnitten, die Augen aushoben und zerstörten ꝛc. Durch diese Versuche wurde erwiesen, daß alle Glieder sich, und zwar in einer wunderbaren Vollständigkeit, wieder erzeugen; denn es entstehen nicht stummelhafte, sondern wirklich neue Glieder mit allen Knochen und Gelenken. Ein abgeschnittener Schwanz ersetzt sich vollkommen, erhält neue Wirbel, wird auch wieder ebenso lang, als er vorher war; in abgeschnittenen Beinen bilden sich sämmtliche Knochen wieder aus, und zwar mehrmals hinter einander; sogar die abgetrennten Kinnladen wachsen wieder nach. Spallanzani ließ seine gefangenen Molche binnen drei Monaten sechshundertsiebenundachtzig neue Knochen erzeugen; Blumenbach schnitt einem Triton vier Fünftheile des Auges weg und erfuhr, daß das Thier binnen zehn Monaten einen neuen Augapfel mit Hornhaut, Regenbogenhaut, Linse, kurz ein neues Auge erhielt, welches von dem ersteren nur durch etwas geringere Größe sich unterschied.

Ein Beispiel von der Lebenszähigkeit des Thieres erzählt Erber. „Eine Ringelnatter fraß mir einen Triton und entwischte sodann. Einen Monat später wurde in der Küche eine Kiste gerückt und dabei dem wahrscheinlich von der Natter ausgeworfenen Triton der Vorderfuß ausgerissen. Der Molch war gänzlich eingeschrumpft; ich bemerkte kaum noch ein Lebenszeichen und legte ihn vor der Hand auf einen Blumentopf. Als ich später die Blumen begoß und ihn mit befeuchtete, erholte er sich so weit, daß er zu kriechen versuchte. Ich brachte ihn nun in frisches Wasser und fütterte ihn mit Regenwürmern. Schon nach wenigen Tagen war er wieder munter; nach drei Wochen bereits kam an der Stelle des ausgerissenen Fußes ein kleiner formloser Stumpf eines neuen Fußes hervor; nach vier Monaten war derselbe ausgewachsen. Von nun an wurde der Triton mit großer Aufmerksamkeit behandelt, lernte auch sehr bald, wenn er hungerig wurde, an dem Glase, in dem ich ihn hielt, emporklettern und die Nahrung aus den Händen nehmen. Das Glas stand zwischen den Fenstern. Im Spätherbste trat einmal über Nacht außerordentliche Kälte ein, so daß das Wasser, in welchem das Thier sich befand, fror und das Glas zersprengte. Auch der Triton war eingefroren; da ich ihn jedoch in Weingeist setzen wollte, stellte ich das Glas in ein größeres Gefäß und dieses auf die heiße Herdplatte, um das Eis aufzuthauen, vergaß jedoch meinen Triton und fand, als ich wieder nach ihm sah, daß das Wasser bereits sehr heiß geworden

war, die Wärme aber auch den Triton ins Leben zurückgerufen hatte und dieser sich alle Mühe gab, dem Brühbade zu entrinnen. Nun setzte ich ihn wiederum in frisches Wasser, und er lebte nach diesem Begebnisse noch ein ganzes Jahr."

*

Vier Zehen an allen vier Füßen sind das am meisten hervorstechende Merkmal der Stummelsalamander (Salamandrina), welche sich außerdem durch gestreckten Bau, fast drehrunden, zugespitzten, aber sowohl oben wie unten mit einer scharfen Kante versehenen Schwanz, deutliche Ohrdrüsen und stark gekörnte Hautbedeckung auszeichnen. Die Gaumenzähne bilden zwei gerade, in der ersten Hälfte ihres Verlaufes fast gleichlaufende, alsdann stark auseinandergehende Längsreihen, deren vorderes Ende nicht über die inneren Nasenöffnungen vorragt. Die Zunge ist groß, länglich, vorn verschmälert, hinten flach bogenförmig zugerundet und nur mit ihrem vorderen Theile angewachsen, so daß nicht nur ihre hinteren Hälften, sondern auch die Seitenränder frei sind.

Die einzige Art der Sippe ist der Brillensalamander (Salamandrina perspicillata, Salamandra und Seiranota perspicillata), die „Tarantolina" der Italiener. Ein mattes Schwarz, von welchem sich die gelbröthliche Brillenzeichnung über den Augen deutlich abhebt, ist die Färbung der Oberseite; die schwarze Kehle zeigt einen weißen Fleck, der lichte Unterleib viele unregelmäßige schwarze Flecke und Tüpfel; die innere Seite der Beine und die Unterseite des Schwanzes sind schön dunkelroth. An Größe steht das Thierchen unserem deutschen Salamander weit nach; seine Länge beträgt nur acht Centimeter, wovon die des Schwanzes mehr als die Hälfte wegnimmt.

Die italienische Halbinsel und die umliegenden Eilande, nach Gray auch Dalmatien, bilden die Heimat dieses reizenden Salamanders. Er bewohnt bergige, kühle, schattige Orte, scheint jedoch nicht hoch im Gebirge vorzukommen, sondern Hügelgelände vorzuziehen, überhaupt rauhe Gegenden zu meiden. Bis zum Jahre 1863 waren nur höchst dürftige Beobachtungen über die Lebensweise des niedlichen Geschöpfes veröffentlicht worden, und auch die in diesem Jahre erschienene kleine Schrift Ramorino's, damaligen Studenten der Naturwissenschaften, jetzigen Professors zu Buenos Ayres, blieb in weiteren Kreisen unbeachtet. Erst Lessona, ein trefflicher italienischer Forscher, welcher im Vereine mit Salvadori die beste bis jetzt erschienene Uebersetzung des „Thierlebens" verfaßt hat, veröffentlichte im Jahre 1868 eine Lebensbeschreibung des Thieres, welche kaum noch etwas zu wünschen übrig läßt, gleichwohl aber später von ihm noch wesentlich vervollständigt worden ist.

Der Brillensalamander ist in der Umgegend von Genua gemein, auf den Bergen, welche die schöne Stadt amphitheatralisch umgeben, äußerst häufig. Von den genannten Bergen eilen kleine Flüßchen zur Tiefe hinab dem Meere zu, wie alle Gebirgswässer nach Gewitterregen zu rauschenden Flüssen sich umwandelnd, später aber fast gänzlich vertrocknend und nur noch in ihrem Bette hier und da einzelne Tümpel bewahrend, in deren klarem Wasser viele Pflanzen und dem entsprechend auch Kerbthierlarven sich finden. Die Berge ringsum sind nicht bewaldet, nicht einmal bebuscht. In nächster Nähe gedachter Rinnsale halten sich die Brillensalamander auf und verbergen sich entweder unter Steinen oder leben in feuchtem Schlamme. An Regentagen zeigen sie sich, zumal im Frühjahre und im Herbste, außerhalb ihrer Verstecke, während des Sommers nur nach Gewitterregen, welche in der Umgegend von Genua in gedachter Jahreszeit selten fallen. Viel häufiger sieht man sie an schönen und stillen Wintertagen, selbst im Januar. Ameisen und kleine Spinnen bilden ihre Hauptnahrung. In den ersten schönen Frühlingstagen, also im März, begeben sie sich in das Wasser, um hier ihre Eier abzulegen, und man bemerkt dann die Weibchen hier und da in den erwähnten Tümpeln. Diejenigen unter ihnen, welche zuerst ankommen, wählen sich die besten Plätze, nämlich diejenigen Felsenwände, welche dem Einfalle des Wassers entgegengesetzt

sind und den an ihnen angeklebten Eiern auch nach einem Regenguſſe die Sicherheit gewähren, nicht weggeſchwemmt zu werden. Sind die beſſeren Plätze einmal beſetzt, ſo müſſen ſich die ſpäter ankommenden Weibchen mit denen begnügen, welche übrig bleiben und ſetzen ihre Eier ab, wo ſie können, auf im Waſſer liegende Aeſte oder Zweige, dürre am Boden befindliche Blätter ꝛc. Sehr häufig werden ſolche Eier in großer Anzahl weggeſchwemmt und im Meere begraben, und ebenſo, obſchon viel ſeltener, geſchieht es, daß ſie durch Vertrocknen der Tümpel zu Grunde gehen. Nach Leſſona's Beobachtungen begeben ſich nur die Weibchen in das Waſſer; wenigſtens hat weder genannter Forſcher noch einer ſeiner Gehülfen jemals ein Männchen hier geſehen. Die Begattung muß alſo auf dem Lande erfolgt und eine innerliche, d. h. vollſtändige ſein. Die gelegten Eier ſind von einer ähnlichen Maſſe umgeben wie die der Fröſche und erleiden auch ohne erhebliche Unter-

Brillensalamander (Salamandrina perspicillata). Natürliche Größe.

ſchiede dieſelben Veränderungen, Furchungen, mit einem Worte dieſelbe Entwickelung. Bei einer Wärme von funfzehn Grad zeigt ſich nach achtunddvierzig Stunden die erſte Mittelfurche, vierundzwanzig Stunden ſpäter die Rückenwulſt, und fortan geht die Entwickelung den gewöhnlichen Gang. Nach Verlauf von zwanzig oder zweiundzwanzig Tagen befreit ſich die Larve, welche bereits am zehnten oder zwölften Tage ſich zu bewegen begann, aus ihrer ſchleimigen Hülle und fällt gleichſam erſchöpft auf den Boden des Gewäſſers hinab, um hier, ohne irgend welche Luſt zur Bewegung zu bekunden, ungefähr zwei Tage zu ruhen. Berührt man ſie, ſo ſchwimmt ſie mit Hülfe ihres Schwanzes außerordentlich ſchnell durch das Waſſer, hält aber bald wieder an und fällt von neuem in die Tiefe hinunter. Am dritten Tage nach ihrer Befreiung ſieht man ſie auf dem Bauche liegen und bemerkt, daß ſie ſich mit Hülfe der zwei als Saugſcheiben wirkenden Anhängſel befeſtigt hat. Am achtzehnten Tage ihres Lebens ſind bereits die Zehen gebildet und gegen den funfzigſten oder zweiundfunfzigſten Tag hin iſt die Entwickelung beendet. Im allgemeinen ſind die Larven des Brillenſalamanders viel träger und feßhafter als die der Fröſche. Lange Zeit liegen ſie am Grunde des Waſſers auf einem Steine und erheben ſich nur dann und wann, um eine Beute wegzunehmen. Nach Anſicht Leſſona's unterliegt es keinem Zweifel, daß ſie ſich ausſchließlich von kleinen Thieren nähren, alſo ſo zu ſagen fleiſchfreſſende Geſchöpfe ſind. Leſſona hat ſelbſt geſehen, wie ſie Kerbthierlarven verſchlangen, aber auch auf anderem Wege erfahren, daß ſie ohne thieriſche Nahrung zu Grunde gehen. Ein Herr Lorenzo Camerano nämlich kam, nachdem er faſt alle von ihm gefangen gehaltenen Salamanderlarven verloren hatte, auf den Gedanken, den übrig gebliebenen etwa vierzig Tage alten Fleiſch anzubieten, ſchnitt dasſelbe in außerordentlich

feine Streifen, befeſtigte dieſe an Drähte und bewegte ſie im Waſſer, um ihnen den Anſchein einer lebenden Beute zu gewähren: die Larven verſchlangen die Biſſen mit Begierde und wurden nunmehr funfzehn Tage lang regelmäßig mit rohem Fleiſche gefüttert, vollendeten auch ungefähr am fünfundfunfzigſten Tage ihres Lebens ihre Verwandlung. Fünf Tage vorher waren die Kiemen faſt gänzlich eingeſchrumpft und die Larven erſchienen jetzt wiederholt an der Oberfläche des Waſſers, um Luft zu ſchöpfen, hatten dies aber auch ſchon früher mehrfach gethan.

Im Juni findet man an geeigneten Orten bereits überall junge, diesjährige Brillenſalamander, und vielleicht ſchon im nächſten Jahre haben ſie ihre volle Größe erreicht. Sie laufen außerordentlich langſam und ſchwimmen mit ſtark ſeitlichen Schlangenbewegungen, aber doch nicht kräftig genug, als daß ſie nach Regengüſſen nicht oft fortgeſchwemmt werden ſollten. Nachdem die Laichzeit vorüber iſt, häuten ſie ſich. Ihre Haut ſchwitzt einen Schleim aus, wie die des Erdſalamanders, aber nicht in ſo bedeutender Menge. Auch ſieht die ſchleimige Flüſſigkeit nicht milchig, ſondern roſenfarben aus.

Die wunderbare Erſatzfähigkeit verſtümmelter oder abgeſchnittener Glieder hat der Brillenſalamander mit anderen ſeiner Familie gemein. Auch ſeine Lebenszähigkeit iſt ſo groß wie bei irgend einem anderen Molche. Leſſona hat Brillenſalamander mit aufgeſchnittenem Bauche und nachſchleppenden Eingeweiden noch umherlaufen ſehen. Ein geſtorbener Brillenſalamander fault nicht, ſondern trocknet regelmäßig zu einer Mumie ein.

*

In der Nähe der Stadt Mexiko, ſo erzählt der alte Hernandez, gibt es eine Art Seefiſche mit weicher Haut und vier Füßen, wie ſie die Eidechſen haben, eine Spanne lang und einen Zoll dick, Axolotl oder Waſſerſpiel genannt. Der Kopf iſt niedergedrückt und groß; die Zehen ſind wie bei den Fröſchen. Die Färbung iſt ſchwarz und braun gefleckt. Das Thier hat ſeinen Namen von der ungewöhnlichen und ſpaßhaften Geſtalt erhalten. Sein Fleiſch gleicht dem der Aale, iſt geſund und ſchmackhaft und wird gebraten, geſchmort und geſotten gegeſſen, von den Spaniern gewöhnlich mit Eſſig, Pfeffer und Nägelein, von den Mexikanern bloß mit ſpaniſchem Pfeffer zubereitet. An einer anderen Stelle ſpricht derſelbe Berichterſtatter von Kaulquappen, welche die Indianer mit Wohlbehagen genießen und ſogar manchmal auf die Märkte bringen.

Lange Zeit achtete niemand dieſer Angaben, bis das von dem in ſeiner Art trefflichen Beobachter recht gut beſchriebene Thier nach England kam und nun der wiſſenſchaftlichen Welt bekannt wurde. Eine genauere Beſchreibung lieferte Cuvier nach zwei von Alexander von Humboldt aus Mexiko mitgebrachten Stücken. Dieſe hatten die Größe eines Erdſalamanders und die Geſtalt einer Molchlarve, wurden von Humboldt und Cuvier auch als ſolche angeſehen. Ihr Leib war gedrungen, der Kopf platt und verhältnismäßig breiter als bei den bekannten Waſſermolchen, der Schwanz zuſammengedrückt und auf der Oberſeite mit einem ſchwachen Kamme verſehen, welcher über den Rücken ſich fortſetzte. Die Vorderbeine hatten vier, die hinteren fünf Zehen. Die Färbung war ein ziemlich gleichmäßiges Dunkelbraungrün; die Zeichnung beſtand aus ſchwarzen Flecken und weißen Tüpfeln.

Nach dieſen beiden Stücken gelangten viele andere nach Europa, und alle glichen den beſchriebenen. Deshalb ſah man ſich veranlaßt, zu glauben, daß dieſe Larvengeſtalt die bleibende der Thiere ſein möchte und wurde darin unterſtützt durch andere Schwanzlurche, von denen man ebenfalls nur Larvenformen kannte. So ließ ſich denn ſelbſt Cuvier beſtimmen, den Axolotl zu den Kiemenlurchen zu ſetzen, that dies jedoch nicht, ohne ausdrücklich ſeine Zweifel hervorzuheben und entſchuldigte ſich mit den Worten: „Ich ſehe mich genöthigt, den Axolotl unter die Geſchlechter mit bleibenden Kiemen zu ſetzen, weil ſo viele Zeugen verſichern, daß er letztere nicht verliert.“

So ſtand es um die Kunde des Thieres im Jahre 1865. Einer oder der andere Forſcher verfuhr wie Cuvier; aber obgleich Baird ſagte, daß das Gepräge einer Larve dem Axolotl viel zu

deutlich aufgedrückt sei, um an dem Larvenzustande desselben zweifeln zu können, und daß das Nichtauffinden des ausgebildeten Thieres noch keineswegs ein Beweis sei gegen sein Vorhandensein, gab es doch auch andere, welche jeden Zweifel ausschlossen und mit aller Bestimmtheit behaupteten, die eingehendsten Untersuchungen hätten bewiesen, der Axolotl verwandele sich nicht. Für letztere Meinung sprach auch die, obschon äußerst dürftige Kunde, welche wir inzwischen über das Freileben der Thiere erhalten hatten. Nach allen Angaben, auch den neuesten Mittheilungen Sauſſures, hat man den Axolotl in Mejiko niemals im verwandelten Zustande gesehen, ebenso wenig einen einzigen verwandelten Molch in der Nähe der Seen gefunden, wogegen der Axolotl so gemein ist, daß man ihn als Nahrungsmittel zu tausenden auf den Markt bringt.

Da erhielt der Akklimatisationsgarten zu Paris sechs lebende Axolotl, fünf Männchen und ein Weibchen und gab sie an die reichhaltige Sammlung lebender Kriechthiere und Lurche ab, welche sich im Pflanzengarten zu Paris befindet. Ein Jahr lang hatten die Thiere, welche man in geeigneten Becken untergebracht hatte, in Gefangenschaft gelebt, gefressen und sich nach Art anderer Molchlarven benommen, als plötzlich am achtzehnten Februar 1865 große Aufregung unter ihnen bemerklich wurde. Es zeigte sich bei Männchen und Weibchen eine beträchtliche Anschwellung der Afterränder, und erstere gaben, während sie das Weibchen eifrig verfolgten, ihren Samen ins Wasser ab. Bereits am folgenden Tage begann das Weibchen Eier zu legen, und zwar ganz in derselben Weise, wie es Tritonen thun; im Laufe des folgenden Tages hatte es sein Geschäft bereits vollendet. Sechs Wochen später wiederholten sich dieselben Vorgänge. Dumeril ließ beide Male die Pflanzen, an welche die Eier angeklebt worden waren, herausnehmen und in gesonderte Becken versetzen. Es ergab sich, daß fast alle Eier befruchtet waren. Achtundzwanzig bis dreißig Tage später begann das Ausschlüpfen der Larven. Zunächst entwickelten sich die Kiemen; einige Tage später platzte die Mundspalte, und die Thierchen begannen mit Begierde die im Wasser umherschwimmenden Kerfe wegzuschnappen. Von nun an ging die Weiterbildung ihren regelmäßigen Gang. Anfangs September hatten die jungen Thiere beinahe die Größe ihrer Erzeuger erlangt.

Mitte September zeigte sich an einem Jungen eine höchst auffallende Veränderung. Die Kiemenquasten, der Kamm auf Rücken und Schwanz schrumpften ein; die Gestalt des Kopfes veränderte sich etwas, und auf der dunklen Grundfarbe der Haut traten kleine gelblichweiße Flecke in großer Anzahl hervor. Am achtundzwanzigsten September beobachtete man gleiche Veränderungen an einem anderen Jungen, am siebenten Oktober dieselben an einem dritten, am zehnten Oktober an einem vierten. Alle vier wandelten sich in derselben Weise zu vollkommenen Thieren um, wie andere Schwanzlurche auch: es wurden Molche aus ihnen, und die Richtigkeit der Ansicht Humboldts und Cuviers war erwiesen.

Einer der ersten Versuche, welche Dumeril anstellte, bezweckte, zu erfahren, ob man durch gewaltsamen Eingriff die Entwickelung beschleunigen könne. Er schnitt deshalb mehreren Axolotl zuerst einzelne Kiemen der einen, später auch die der anderen Seite ab, erfuhr, daß diese Gebilde sich ersetzten, wiederholte an denselben Thieren den Versuch und gelangte zu dem Ergebnisse, daß der Ersatz der Kiemen bei einem und demselben Stücke fünf- bis sechsmal stattfinden kann, ohne die Larve zu gefährden. Einzelne der Versuchsthiere verwandelten sich schließlich allerdings auch; schwerlich aber ist man berechtigt, anzunehmen, daß dies infolge der Verstümmelung ihrer Kiemen geschehen sei.

Was Dumeril nur unvollständig oder nicht zu erzielen vermochte, gelang einer durch ihre sorgsamen Beobachtungen an Kerbthieren wohl bekannten und von allen Fachmännern gerühmten Dame, Fräulein von Chauvin in Freiburg im Breisgau. Weismann war auf den Gedanken gekommen, ob es nicht möglich sei, die Axolotllarven sammt und sonders oder doch größtentheils zur Verwandlung zu zwingen, wenn man sie in Lebensverhältnisse bringe, welche ihnen den Gebrauch der Kiemen erschweren, den der Lungen aber erleichtern, sie also nöthige, von einer

gewissen Altersstufe an halb auf dem Lande zu leben. Der genannte Gelehrte hatte auch hierauf bezügliche Versuche angestellt, aber keine Erfolge gewonnen, weil, wie er bald einsah, höchst sorgfältige, durch Monate hindurch fortgesetzte Pflege und Beobachtung der Thiere dazu erforderlich war. Fräulein von Chauvin nahm seine Versuche wieder auf und begann dieselben mit fünf

Axolotllarve Natürliche Größe.

ungefähr acht Tage alten Axolotllarven, welche von zwölf ihr zugekommenen allein am Leben geblieben waren. Bei der außerordentlichen Zartheit dieser Thiere, schreibt die Dame, übt die Beschaffenheit und Wärme des Wassers, die Art und Menge des gereichten Futters namentlich in der ersten Zeit den größten Einfluß aus, so daß man nicht vorsichtig genug in deren Behandlung sein kann. Die Thierchen wurden bei geregelter Wasserwärme in einem Glase von etwa dreißig Centimeter Durchmesser gehalten und ihnen als Nahrung zuerst Daphnien, später auch größere Wasserthiere in reichlicher Menge dargeboten. Dabei gediehen alle fünf Larven vortrefflich. Schon Ende Juni zeigten sich bei den kräftigsten die Anfänge der Vorderbeine; am neunten Juli kamen auch die Hinterbeine zum Vorscheine. Anfangs November fiel der Pflegerin auf, daß ein Axolotl beständig an der Oberfläche des Wassers sich aufhielt und dies brachte sie auf die Vermuthung, daß nunmehr der richtige Zeitpunkt eingetreten sei, ihn auf die Umwandlung vorzubereiten. Zu diesem Ende wurde er am ersten November in ein bedeutend größeres Glasgefäß mit flachem Boden gebracht, welches derartig gestellt und mit Wasser gefüllt war, daß er nur an einer Stelle ganz unter Wasser tauchen konnte, während er bei dem häufigen Herumkriechen auf dem Boden des Gefäßes mehr oder weniger mit der Luft in Berührung kam. An den folgenden Tagen wurde das Wasser allmählich noch mehr vermindert, und in dieser Zeit zeigten sich die ersten Veränderungen an dem Thiere. Die Kiemen fingen an einzuschrumpfen; gleichzeitig bestrebte sich die Larve, seichte Stellen

zu erreichen. Am vierten November begab sie sich ganz und gar aufs Land und verkroch sich in feuchtem Moose, welches auf der höchsten Stelle des Bodens auf einer Sandschicht angebracht worden war. Zu dieser Zeit erfolgte die erste Häutung. Innerhalb der vier Tage vom ersten bis vierten November ging eine auffallende Veränderung im äußeren vor sich. Die Kiemenquasten schrumpften fast ganz zusammen, der Kamm auf dem Rücken verschwand vollständig, und der bis dahin breite Schwanz nahm eine rundere Gestalt an. Die graubraune Körperfarbe verwandelte sich nach und nach in eine schwärzliche; vereinzelte, anfangs undeutliche weiße Flecke traten hervor und gewannen mit der Zeit an Lebhaftigkeit. Als am vierten November der Axolotl aus dem

Axolotl (Amblystoma mexicanum). Natürliche Größe.

Wasser kroch, waren die Kiemenspalten noch geöffnet, schlossen sich aber allmählich und konnten bereits nach etwa acht Tagen nicht mehr wahrgenommen werden, weil die Haut inzwischen sie überwachsen hatte. Von den übrigen Larven zeigten sich schon Ende November noch drei ebenso kräftig entwickelt wie die ersten, und die Dame glaubte darin einen Hinweis zu erkennen, daß auch für jene der richtige Zeitpunkt für Beschleunigung des Entwickelungsherganges eingetreten sei; sie wurden deshalb derselben Behandlung unterworfen. Einer von ihnen verwandelte sich auch in der That gleichzeitig und genau so wie der erste: er hatte noch vollkommene Kiemenquasten als er in das flache Wasser gesetzt wurde; schon vier Tage später aber waren dieselben fast vollständig zusammengeschrumpft. Das Thier ging nun aufs Land, und im Verlaufe von etwa zehn Tagen erfolgte die Ueberwachsung der Kiemenspalten und die vollständige Annahme der Salamanderform. Während dieser letzten Zeit nahm das Thier Nahrung zwar auf, aber nur, wenn man es dazu nöthigte. Bei zwei anderen ging die Entwickelung langsamer von statten. Die beiden suchten nicht so häufig die seichten Stellen auf und setzten sich im allgemeinen auch nicht so lange der Luft aus, so daß die größere Hälfte des Januar verstrich, bis sie ganz aufs Land gingen. Nichts desto weniger dauerte das Eintrocknen der Kiemenquasten nicht längere Zeit als bei den ersten beiden. Ebenso erfolgte auch die erste Häutung, sobald sie aufs Land krochen. Der letzte Axolotl, welcher von Anfang an schwächlicher aussah, als die anderen und auch im Wachsthume auffallend zurückblieb,

zeigte noch viel beträchtlichere Abweichung bei der Verwandlung als die beiden letzterwähnten. Er gebrauchte vierzehn Tage anstatt vier, um die Verwandlung so weit zu vollenden, daß er das Wasser verlassen konnte. Bei seiner Zartheit und schwächlichen Natur war er selbstverständlich für alle äußeren Einflüsse viel empfindlicher als die anderen. Wurde er der Luft zu lange ausgesetzt, so nahm er eine hellere Färbung an und gab außerdem einen eigenthümlichen Geruch von sich, ähnlich dem, welchen Salamander verbreiten, wenn sie geängstigt oder gefährdet werden. Wurde er, wenn solche Erscheinungen eintraten, wieder in tieferes Wasser zurückgebracht, so tauchte er sofort unter und erholte sich dann allmählich wieder. Die Kiemen aber entfalteten sich dann immer von neuem. Derselbe Versuch wurde wiederholt angestellt und war jedesmal von denselben Erfolgen begleitet, woraus geschlossen werden darf, daß durch die Ausübung eines zu heftigen Zwanges mit Absicht auf die Beschleunigung des Umwandlungsherganges ein Stillstand und bei fortgesetztem Zwange sogar der Tod eintreten kann.

Aus den Beobachtungen schließt Fräulein von Chauvin folgendes: Axolotllarven vollenden zum größten Theile, wenn nicht alle, ihre Verwandlung, wenn sie gesund aus dem Ei schlüpfen und richtig gefüttert werden, und zweitens, wenn man Einrichtungen trifft, welche sie vom Athmen unter dem Wasser zum Athmen über dem Wasser nöthigen.

Weismann zieht aus vorstehenden Beobachtungen verschiedene Schlüsse. Er hält zunächst den Axolotl nicht für eine Fortschritts-, sondern für eine Rückschlagsform und glaubt, daß diejenigen Thiere, welche heute die Seen von Mejiko bevölkern, in früheren Zeiten bereits ausgebildete Molche waren, bei Veränderung in ihren Lebensbedingungen aber wieder auf die frühere Stufe der Fischlinge oder Fischmolche zurückgesunken sind. Dieser Rückschlag ist nach seiner Meinung dadurch veranlaßt worden, daß dem Axolotl die Möglichkeit, ans Land zu gehen, entzogen und er zum Verharren im Wasser gezwungen wurde. In den Seen Mejikos sind der Salzgehalt, sowie das zeitweise Trockenliegen eines Theiles der Gewässer Bedingungen hierfür. Der entblößte Seeboden ist dann eine wüstenhafte Fläche ohne Nahrung und ohne Schlupfwinkel, ohne Pflanzenwelt, bedeckt mit einer Salzkruste, welche die Ernährung der Thiere auf dem Lande geradezu unmöglich machen würde. Durch Humboldt wissen wir, daß der Spiegel des Sees von Mejiko in verhältnismäßig neuer Zeit um ein bedeutendes höher lag als heute, und ferner ist bekannt, daß das Hochland mit Wald bedeckt war, während dieser jetzt ausgerottet ist. „Darf man nun annehmen", sagt Weismann, „daß etwa zur Diluvialzeit die Bergwälder sich bis zum Rande des damals noch tiefen, steiler abfallenden und bedeutend salzärmeren Sees erstreckten, so sind damit nicht nur wesentlich von den heutigen verschiedene Lebensbedingungen aufgewiesen, sondern auch solche, wie sie für die Ausbildung einer Salamandrinenform ganz besonders günstig waren. Somit dürfen wir wohl mit einiger Sicherheit annehmen, daß auch am Beginne der Diluvialzeit die Wälder von Mejiko in der Umgegend der Seen mit Querzahnmolchen bevölkert waren, daß diese später aber, als die Seen mehr und mehr austrockneten und die Luft mehr und mehr an Feuchtigkeit verlor, auch immer schwieriger auf dem Lande leben konnten. Sie würden zuletzt völlig ausgestorben sein, wenn ihnen nicht durch Rückschlag auf die Fischmolchform das Wasser von neuem zugänglich geworden wäre".

Ich erwähne diese Schlußfolgerungen nur, um einen neuen Beweis für die beklagenswerthe Thatsache anzuführen, daß ein nicht geringer Theil der heutigen Naturforscher, welcher in Darwins Fußtapfen zu wandeln glaubt, nicht nur alles erklären will, sondern auch alles erklären zu können wähnt. Die Annahmen Weismanns sind zwar möglicherweise berechtigt, aber in keiner Weise begründet. Was wir gegenwärtig wissen, ist, daß Axolotl im Larvenzustande geschlechtsreife Eier legen, also sich fortpflanzen und demungeachtet im Larvenzustande verharren können, und ebenso, daß einzelne Larven sich zu Molchen entwickeln. Was außerdem noch gesagt werden mag, darf vielleicht als geistreiche Folgerung gelten, fördert unsere Kenntnis des betreffenden Thieres aber nicht um einen einzigen Schritt. Wenig will es besagen, daß man in Mejiko noch keine verwandelte Axolotl gefunden hat; denn eine genauere Durchforschung des noch so dürftig bekannten Landes kann,

wenn nicht in diesem einen, so in einem anderen von Axolotl bewohnten, günstiger gelegenen See das Gegentheil ergeben.

Infolge der außerordentlichen Vermehrung der Axolotl, welche allein im Pariser Pflanzengarten binnen zwei Jahren und neun Monaten nicht weniger als dreitausendunddreihundert Eier legten, ist die Larve des Molches seitdem in viele Hände gelangt. Auch ich habe zeitweilig Axolotl besessen, währenddem aber, weil übermäßig beschäftigt, niemals etwas über sie niederschreiben können, und will deshalb über ihr Betragen in Gefangenschaft und ihre Pflege noch einige Bemerkungen Röhrigs einschalten, weil ich glaube, ihnen in jeder Beziehung beistimmen zu dürfen. Bei Tage kriechen die Axolotllarven gewöhnlich träge am Boden hin; kommt ihnen aber etwas fremdartiges in den Weg, so fliehen sie mit Ungestüm so, daß sie gewöhnlich heftig an Steine und Glaswand des Wasserbeckens anstoßen. Nachts hängen sie sich an irgend einer Pflanze in der Nähe des Wasserspiegels fest, wahrscheinlich um leichter Luft einholen zu können. Denn außerdem, daß sie mittels der Kiemen im Wasser athmen, kommen sie auch häufig über der Oberfläche hervor, nehmen mit so großer Heftigkeit Luft ein, daß man zuweilen ein förmliches Geräusch vernimmt, und drehen sich hierauf wiederum wie unsere Molche, blitzschnell mit dem Kopfe nach unten. Als Beute betrachten sie alles Gethier, welches sie bewältigen und verschlingen können, sind auch ebenso gefräßig wie unsere Molche, nicht aber im Stande, so große Bissen zu verschlucken, wie beispielsweise der Kammmolch es vermag. Regenwürmer, kleine Krebsarten, namentlich Wasserflöhe, Ameisenpuppen, kleine Erdwürmer, schmächtige Kaulquappen, junge Fröschchen und dergleichen; als Ersatz derselben lange, wurmähnliche Streifen geschnittenen rohen Fleisches, bilden ihre Nahrung. Die dargereichte Speise wird erst ein wenig gekaut und dann verschluckt. Wenn die Laichzeit eintritt, welche sich bei uns zu Lande nicht nach der Jahreszeit zu richten scheint, setzt das Männchen seinen Samen in Kegeln ab, deren Fuß eine gallertartige Masse bildet, wogegen die Spitze die Samenfaden enthält. Nach einigen Tagen öffnet sich die Spitze des Kegels, die Samenfaden werden frei und vertheilen sich im Wasser, und das Weibchen legt nun seine Eier, welche im Wasser mit dem Samen in Berührung kommen. Je nach der Wärme durchbrechen die Keimlinge die Eihaut und leben dann nach Art älterer Larven, denen sie vom ersten Anfang an in Färbung und Aussehen gleichen.

Nachdem also in unwiderleglicher Weise nachgewiesen worden, daß der Axolotl nur die Larve eines Molches ist, hat man ihm auch seine Stellung im System endgültig anweisen können. Dumerils Untersuchungen zufolge gehört er der in Nordamerika weit verbreiteten und artenreichen Sippe der Querzahnmolche an, welche mit Verwandten die gleichnamige Unterfamilie (Lechriodonta) bilden und nach Strauch folgende gemeinschaftliche Merkmale haben: Die Gaumenzähne sitzen längs des Hinterrandes des bald gestutzten, bald in einem nach hinten gerichteten dreieckigen unpaaren Fortsatz ausgezeichneten Gaumenbeines und bilden demnach entweder der Quere nach gestellte oder schräge nach hinten zu stärker oder schwächer auseinanderschweifende Reihen. Das Keilbein ist bei einem Theile der Arten mit einem besonderen knöchernen oder knorpeligen, Zähne tragenden Blatte versehen. Der Bau der Querzahnmolche (Amblystoma) im engeren Sinne ist bald schlank, bald mehr oder weniger gedrungen, die Haut glatt, die Ohrdrüsengruppe gewöhnlich vorhanden, aber oft sehr undeutlich begrenzt, der Rumpf durch eine Anzahl senkrechter Hautfalten förmlich geringelt, der Schwanz dick, an der Wurzel fast drehrund, im weiteren Verlaufe stärker oder schwächer zusammengedrückt, am Ende ziemlich spitz abgerundet und niemals mit Hautsäumen versehen; die Vorderfüße haben vier, die Hinterfüße fünf freie Zehen. Die Gaumenzähne bilden zwei glatte oder leicht bogenförmig gekrümmt verlaufende Querreihen, deren innere Enden einander in der Mitte des Gaumenbeines entweder unmittelbar berühren oder doch kaum von einander getrennt sind, und stellen zusammengenommen somit eine gerade Querreihe oder auch einen Bogen dar, dessen außerordentlich schwache Außenwölbung nach hinten gerichtet ist. Es kann jedoch auch jede Reihe an ihrem äußeren Ende unterbrochen sein, so daß das äußerste Stück derselben vereinzelt erscheint. Dem Keilbeine mangeln Zähne. Die Zunge ist groß, eiförmig gestaltet und mit ihrer

ganzen Unterſeite an dem Boden der Mundhöhle feſtgewachſen, ſo daß mit Ausnahme des Hinterrandes nur ihre Ränder in ſehr geringer Ausdehnung frei ſind. Mit der Feſtſtellung der Sippe ändert ſich auch der bisherige wiſſenſchaftliche Name der Larve (Gyrinus mexicanus, Siren pisciformis, Siredon Axolotl) und der Axololl muß demgemäß den eines umgewandelten Thieres (Amblystoma mexicanum) erhalten.

„Wir haben, nebſt dem ohnfehlbaren Zeugnuß des Göttlichen Wortes, ſo viel andere Zeugen jener allgemeinen und erſchröcklichen Waſſer-Flut; als viel Länder, Stätte, Dörffer, Berge, Thäler, Stein-Brüchen, Leim-Gruben ſind. Pflantzen, Fiſche, vierfüſſige Thiere, Unziefer, Muſchelen, Schnecken, ohne Zahl; von Menſchen aber, ſo damahls zu Grund gegangen, hat man biß dahin ſehr wenig Ueberbleibſelen gefunden. Sie ſchwummen lod auf der obern Waſſer-Fläche, und verfaulten und läßt ſich von denen hin und wider befindlichen Gebeinen nicht allezeit ſchlieſſen, das ſie von Menſchen ſeyen. Dieſes Bildnuß, welches in ſauberem Holtz-Schnitt der gelehrten und curioſen Welt zum Nachdenken vorliegt, iſt eines von ſicherſten, ja ohnfehlbaren Ueberbleibſelen der Sünd-Flut; da finden ſich nicht einige Lineament, auß welchen die reiche und fruchtbare Einbildung etwas, ſo dem Menſchen gleichet, formieren kann, ſondern eine gründliche Uebereinkunfft mit denen Teilen eines Menſchlichen Bein-Gerüſts, ein vollkommenes Eben-Maß, ja ſelbs die in Stein (der auß den Oningiſchen Stein-Bruch) eingeſenkte Bein; ſelbs auch weichere Teil ſind in Natura übrig, und von übrigen Stein leicht zu unterſcheiden. Dieſer Menſch, deſſen Grabmahl alle andere Römiſche und Griechiſche, auch Egyptiſche, oder andere Orientaliſche Monument an Alter und Gewißheit übertrifft, präſentiert ſich von vornen".

Dieſe Worte erläutern eine Abbildung, welche Johann Jakob Scheuchzer, Doktor der Medicin und vieler gelehrten Geſellſchaften Mitglied, einer im Jahre 1726 erſchienenen Abhandlung, beifügte: „Homo diluvii testis" beizugeben für nöthig erachtete, damit jedermann augenſcheinlich von der Wahrheit ſeiner Worte überzeugt werde. Nach einer anderen Stelle habe ich leider vergeblich geſucht; ſie beginnt mit den Worten:

„Betrübtes Beingerüſt von einem alten Sünder,
Erweiche Herz und Sinn der neuen Bosheitskinder",

und mag gewiß noch recht viel ſchönes und erbauliches enthalten, wenn ſie auch leider ihren Zweck, Herz und Sinn der neuen Bosheitskinder zu erweichen, gänzlich verfehlt hat. Denn der „Homo diluvii testis" hat nur kurze Zeit die „gelehrte und curioſe Welt" zum Nachdenken veranlaßt, weil das neue Bosheitskind Cuvier ihn ſeiner Menſchlichkeit gänzlich entkleidete und das „betrübte Beingerüſt des alten Sünders" als — die verſteinerten Knochen eines Molches beſtimmte. Gedachter Molch, von den Vorweltskundigen Andrias Scheuchzeri genannt, mag die Reihe der Fiſchmolche (Ichthyoidea), denen er angehört hat, eröffnen.

Gedachte Thiere, welche die zweite Familie der Ordnung bilden, unterſcheiden ſich ſo erheblich, daß viele Forſcher ſie in mehrere Familien trennen und auch wir zwei Unterfamilien annehmen müſſen. Auffallend iſt namentlich die Schwäche der Gliedmaßen im Verhältniſſe zur Länge des Leibes, das Auseinanderſtehen der Vorder- und Hinterglieder welche zwar wohlentwickelt, aber kaum noch zum Gehen tauglich ſind und thatſächlich auch nur in ſehr beſchränktem Grade hierzu benutzt werden. Nicht minder unvollkommen erweiſen ſich die Sinneswerkzeuge. Die Augen fehlen entweder gänzlich oder ſind unverhältnismäßig klein und beſitzen entweder keine Spur von Augenlidern, oder dieſe werden nur durch eine äußerſt kurze, ſie vertretende Hautfalte angedeutet. Die Naſenhöhle wird hinten durch Knochen begrenzt; das Ohr liegt ſehr verborgen und iſt immer höchſt unvollkommen, da das Fenſter des Labyrinths mit einem Deckelchen geſchloſſen wird; die Zunge hängt nur an ihrer Spitze nicht mit dem Kiefer zuſammen. Die Gaumenzähne bilden, laut Strauch,

entweder einen ſchmalen, bogenförmigen Streifen und ſitzen am Vorderrande der meiſt durch Naht verbundenen Gaumenbeine, oder aber ſie ſind in bürſtenförmige Haufen angeordnet und bedecken die ganze Oberfläche beſonderer knöchernen Gaumenplatten. Am hinteren Ende des Zungenbeinkörpers befinden ſich zwei bis vier ganz oder auch nur theilweiſe verknöcherte Kiemenbogen, außerdem bei den meiſten Arten an den Seiten des Halſes Kiemenſpalten oder auch Kiemenbüſchel.

Alle dieſer Familie angehörigen Schwanzlurche, deren wichtigſte ich eingehender zu ſchildern verſuchen werde, leben ausſchließlich im Waſſer und athmen meiſt durch Lungen und Kiemen zugleich.

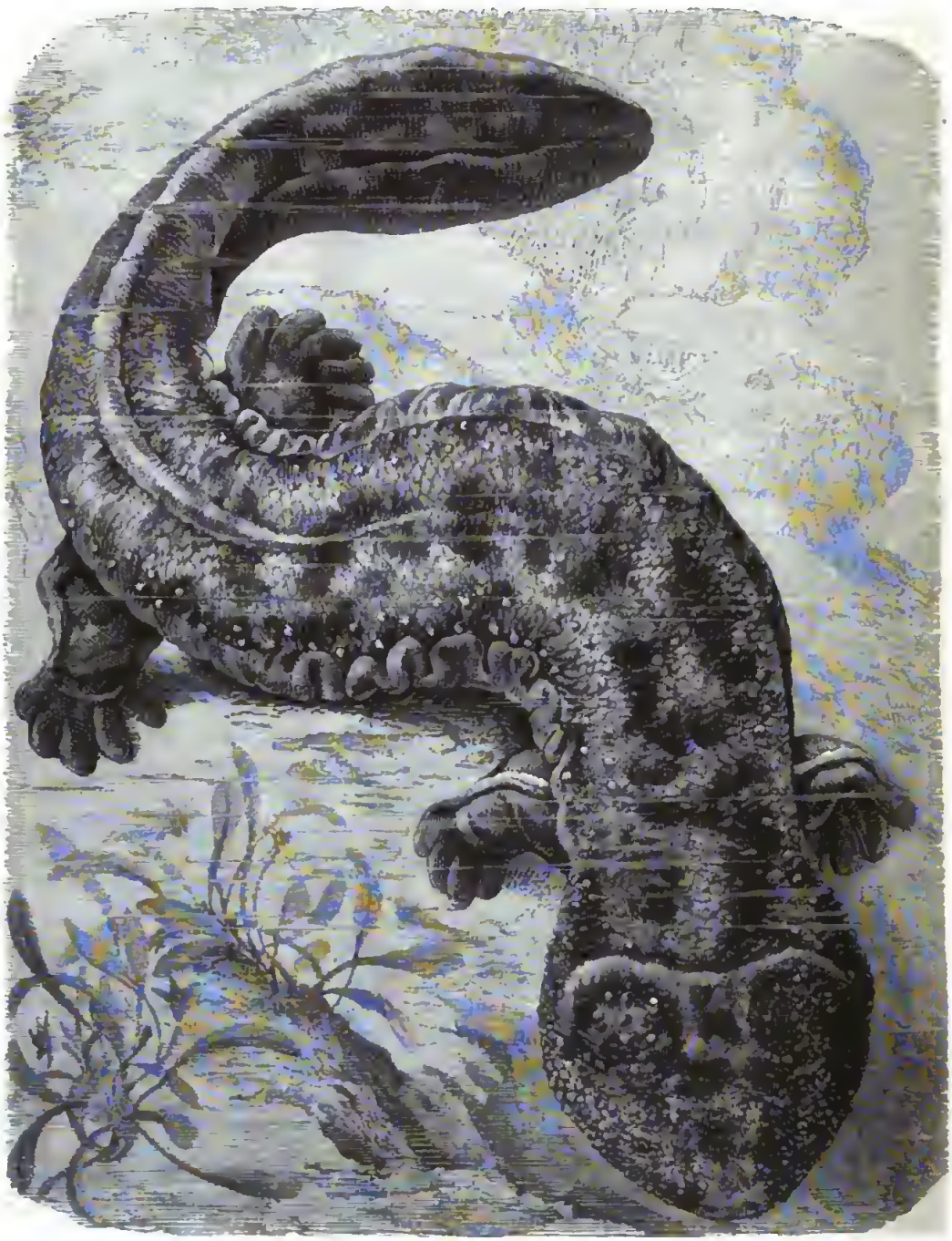
Die Mitglieder der erſten Unterfamilie (Cryptobranchiata), welche wir Fiſchlinge nennen wollen, kennzeichnen ſich durch das Vorhandenſein der Unterkieferbeine und den Mangel der Kiemenbüſchel, an deren Stelle ſich ein Kiemenloch befindet, welches bei einzelnen Arten zeitlebens offen zu bleiben ſcheint, bei anderen dagegen im höheren Alter ſich ſchließt.

Als den nächſten Verwandten des Zeugen der Sint- oder, wie man zu ſchreiben pflegt, der Sündflut, dürfen wir wahrſcheinlich den Rieſenſalamander (Cryptobranchus maximus oder japonicus, Salamandra und Sieboldia maxima, Tritomegas Sieboldii, Megalobatrachus maximus und Sieboldii) betrachten, ein überaus unförmliches, plumpes, maſſiges Geſchöpf von 1,4 bis 1,6 Meter Länge, Vertreter der Rieſenmolche (Cryptobranchus), deren Merkmale die folgenden ſind. Der große, niedergedrückte, überhaupt ſehr breite Kopf rundet ſich vorn in eine ſtumpfe Spitze ab, der kurze Hals iſt bedeutend ſchmäler als Hinterkopf und Rumpf, letzterer platt, walzig, durch einen dicken Längswulſt jederſeits gleichſam noch mehr verbreitert, der Schwanz, welcher etwa ein Drittel der Leibeslänge einnimmt, kurz und, entgegengeſetzt von Leib und Kopf, ſeitlich zuſammengedrückt, ſo daß er ein breites Ruder bildet; an den plumpen, ſtämmigen Füßen ſitzen vorn vier, hinten fünf wohl ausgebildete Zehen; die Naſenlöcher liegen vorn an der Schnauze, ſehr nahe aneinander, die überaus kleinen, lidloſen Augen hingegen werden faſt durch die ganze Breite des Kopfes von einander getrennt. Sehr kleine Zähne bewaffnen die Kiefer, eine zweite mit ihnen gleichlaufende Reihe den Gaumen; die Zunge iſt ringsum angewachſen. Das Gerippe erinnert, laut Schlegel, ebenſowohl an das Knochengerüſt der Salamander wie der Hellbender; doch unterſcheidet ſich der Schädel durch verhältnismäßig große Breite und andere Eigenthümlichkeiten. Die Wirbelſäule beſteht aus zwanzig Rumpf- und vierundzwanzig Schwanzwirbeln, welche vorn und hinten eingetiefte Gelenkfurchen und ſeitlich lange Querfortſätze mit Rippenanhängſel haben. Das Becken befeſtigt ſich am einundzwanzigſten Wirbel. Die Haut iſt weich, aber uneben; auf dem Kopfe treten Warzen deutlich hervor.

Ein trübes, ſchwer zu beſtimmendes Hellgraubraun, welches durch dunklere Stellen mehr gewölkt als gefleckt wird, bildet die Färbung der Obertheile und geht nach unten in Lichtgrau über. Junge Rieſenſalamander unterſcheiden ſich, laut Rein und Roretz, durch glatte, warzen- und runzelloſe Haut, zimmetbraune Färbung und ſpärliche, dunkle Fleckung, auch verhältnismäßig große, hervorſtehende Augen. Je mehr die Größe der Thiere zunimmt, um ſo unebener und warziger und um ſo dunkler und großfleckiger wird die Haut.

Siebold entdeckte dieſen größten aller jetzt lebenden Lurche in den zwanziger Jahren auf der Inſel Nippon und erfuhr, daß er daſelbſt in Gebirgsbächen und tiefen, ſtillen Gewäſſern, namentlich in den gefüllten Kratern geweſener Vulkane lebt, von den Japaneſen gejagt und auf den Märkten als beliebtes Wildpret verkauft wird, konnte aber im übrigen über Lebensweiſe und Fortpflanzung nichts weiter feſtſtellen. Auch die Eröffnung Japans und die Heranziehung vieler wiſſenſchaftlich gebildeter Fremden in japaniſche Dienſte hat uns bisher zu keiner beſſeren Kenntnis des Wohnortes und der Lebensweiſe ſowie der Entwickelungsart des Rieſenſalamanders verholfen, ſo daß wir in dieſer Hinſicht bis auf die neueſte Zeit auf die Siebold'ſchen Mittheilungen beſchränkt

waren. Siebold hat jedoch, wie Rein und Koretz bemerken, das Thier nie an ſeinem Wohnorte aufgeſucht, ſondern erhielt ſeine Nachrichten durch ſeine japaniſche Umgebung. Nun iſt es aber ſehr



Rieſenſalamander (Cryptobranchus maximus). ⅛ natürl. Größe.

ſchwierig in naturwiſſenſchaftlichen Dingen von Eingeborenen zuverläſſige Mittheilungen zu erlangen, und ſo konnte es nicht fehlen, daß auch den im ganzen richtigen Angaben Siebolds einige nicht

zu unterschätzende Irrthümer unterlaufen. Der Riesensalamander ist nicht sehr häufig, so daß die meisten in Japan wohnenden Fremden das Thier nie zu Gesicht bekommen; der von Siebold gebrauchte japanische Name „Sansho Uwo" wird in den meisten Provinzen gar nicht auf ihn, sondern auf kleinere Verwandte bezogen, und dies führt zu Begriffsverwirrungen. Aus allen diesen Gründen haben wir den letztgenannten Forschern warm zu danken, daß sie während ihres Aufenthaltes in Japan es sich angelegen sein ließen, das Thier aus eigener Anschauung kennen zu lernen. „Sowohl nach den Siebold'schen Mittheilungen als nach eingezogenen Erkundigungen", so berichten uns die beiden Reisenden, „kommt der Riesensalamander nur in der Südhälfte der Hauptinsel von Nippon vor. Man kennt ihn in Iga unter dem Namen ‚Haze-Koi', in Mimasaka heißt er ‚Hanzaki', in Iwonni ‚Hanzake', in Tamba ‚Hadakasu' und ‚Ango'. Mino, Schinano, Yamaschiro und Iga sind vornehmlich die Provinzen, woselbst er gefunden wird." Nach langen vergeblichen Bemühungen hatten unsere Forscher die Freude, auf einer Reise durch Ise, Iga und Yamato eine Gebirgsgegend zu berühren, woselbst der Riesensalamander jedermann unter dem Namen „Haze-Koi" bekannt ist. Es gelang ihnen daselbst, ein Dutzend lebende und drei eingesalzene Stücke käuflich zu erwerben, unter Führung eines erfahrenen Fängers die Aufenthaltsorte zu besuchen und dem Fange eines derselben zuzusehen. Was hierbei in Erfahrung gebracht und außerdem noch durch zuverlässige Eingeborene erfahren wurde, läßt sich in folgendem kurz zusammenfassen.

Der Riesensalamander findet sich an verschiedenen Stellen der Wasserscheide zwischen dem Küstengebiete von San-ju-bound, San-yo-do, in den Bergwassern der Provinz Hida und längs der ganzen Wasserscheide, welche die dem Meere von Ise zueilenden Küstenflüsse von dem Flußgebiete des Yodogama trennt. Letzteres ist wohl die wichtigste Fundstätte. Unsere Reisenden fanden das Thier an der Grenze der Provinzen Ise und Iga, woselbst es im oberen Laufe aller Bäche, namentlich in den Quellbächen des Kitzugawa lebt. Jene Wasserscheide besteht aus quarzreichem, stellenweise sehr verwittertem Granit, dem sich etwas tiefer hier und da ältere Schiefergesteine, in Ise, östlich von Iga, aber tertiäre Sandsteine von fast wagerechter Schichtung und Septarienthone mit Resten von Vorweltsthieren anschließen. Keiner der Berge in diesem ganzen Zuge erreicht tausend Meter Höhe, auch der Suzugayama nicht, welcher Siebold das erste Stück lieferte. Vulkanische Gesteine scheinen diesem Gebirgszuge ganz zu fehlen, und Siebold irrt sich ebenso in Bezug auf die Höhenangaben wie darin, daß er den Riesensalamander an Becken und Seen an Stelle erloschener Vulkane leben läßt. Denn auch die anderen Gebirgszüge, in deren Gewässern der Riesensalamander vorkommt, bestehen aus krystallinischen Gesteinen oder Schiefer.

Man findet die Thiere stets in kaltem, klarem, fließendem Wasser, zwei- bis sechshundert, an der Grenze von Hida aber tausend bis funfzehnhundert Meter über dem Meere. Hier lebt er in den kleinen, klaren Quellbächen, da, wo sie kaum einen drittel Meter breit wie Ueberrieselungsgräben die grasigen Bergabhänge durchschneiden und der unterwaschene Rasen von beiden Seiten her die jungen Bächlein fast ganz überdeckt, sowie weiter abwärts, wo durch die Vereinigung solcher Gräben ein munterer, forellenreicher Bach entstanden ist, dessen von Gebüsch überragtes und beschattetes Wasser murmelnd und rauschend die im Boden liegenden Felsblöcke umspült. Unter solchen Blöcken sowie unter den überragenden Ufern leben namentlich die älteren Thiere, während die jüngeren kleine Gräben vorziehen. Nach Aussage der Leute verlassen sie die gewählten Wohnorte nur selten und bloß während der Nacht und gehen nie ans Land. Würmer und Kerbthiere, Fische und Frösche bilden ihre Nahrung.

Gefangen werden die Riesensalamander, indem man entweder das Wasser ableitet und sie dann unter den Steinen und aus den Löchern hervorzieht, oder aber sich der Angel bedient. Letztere besteht aus einem gewöhnlichen Fischhaken, welcher an einem dünnen Seile befestigt und mit einem Regenwurme beködert wird; die freibleibende Spitze des Hakens wird in das offene Ende eines etwa anderthalb Meter langen Bambusstockes gesteckt und das Seil mehrmals locker um

denſelben gewunden, die auf dieſe Weiſe zugerichtete Angel ſodann unter langſamem Hin- und Herbewegen vor alle Löcher und Gruben geſchoben, in denen man Salamander vermuthet. Schnappt ein ſolcher nach dem Wurme, ſo fällt der Halen vom Stocke und bleibt in ſeinem Rachen hängen. Man fängt den Rieſenſalamander ebenſo wegen ſeines wohlſchmeckenden Fleiſches, dem man auch arzneiliche Wirkungen zuſchreibt, als um ihn zur Reinhaltung des Waſſers in Brunnen zu ſetzen, ganz ebenſo wie man bei uns zu Lande mit den einheimiſchen Molchen verfährt. Die größten Stücke bringt man nach Kioto, Oſaka und Kobe, wo ſie in Thierbuden häufig zu ſehen ſind. Ihr Verſand geſchieht wie der der Aale in mit Laubwerk überdeckten und zeitweiſe angefeuchteten Körben.

Nach vielfachen Erkundigungen ſcheinen die kleinſten Rieſenſalamander, welche man bis jetzt gefunden hat, eine Länge von etwa funfzehn Centimeter gehabt und in allem weſentlichen den erwachſenen geglichen zu haben. Allem Anſcheine nach beſitzt der Rieſenſalamander auch im Jugendzuſtande keine äußeren Kiemen; ob er aber lebende Junge zur Welt bringt oder Eier legt, bleibt immer noch eine offene Frage.

Ich habe dieſen wichtigen Angaben nur das eine noch hinzuzufügen, daß Böttcher durch Unterſuchung mehrerer jungen Rieſenſalamander das Vorhandenſein äußerer Kiemenöffnungen feſtgeſtellt hat. Dieſelben beſtehen bei einem ſechzehn Centimeter langen, jungen Rieſenſalamander in feinen, 2,5 Millimeter langen Spalten, welche an derſelben Stelle wie bei dem nordamerikaniſchen Verwandten in der Längsrichtung des Thieres ſich hinziehen, zwiſchen der Anſatzſtelle der Vorderglieduaßen und den Mundwinkeln an den beiden Seiten des Halſes liegen und auf allen Seiten mit einem gewulſteten, vorne beſonders dicken und faltenreichen Rande umgeben ſind.

Siebold nahm im Jahre 1829 zwei lebende Rieſenſalamander von Japan mit, um ſie nach Europa überzuführen. Zu ihrer Ernährung hatte er japaneſiſche Flußfiſche beſtimmt, welche auch aufgezehrt wurden; als jedoch die Nahrung zu mangeln begann, fraß der männliche Salamander ſein Weibchen auf. Sodann hungerte er bis zur Ankunft in Europa, wie ſich ſpäter ergab, ohne allen Schaden. Man richtete nun in Leyden für ihn ein Becken mit Süßwaſſer ein und ſetzte kleine Fiſche zu ihm, welche von ihm auch zeitweilig angenommen wurden. Bei ſeiner Ankunft betrug ſeine Länge dreißig Centimeter, ſechs Jahre ſpäter ſchon einen Meter, ſeitdem hat er langſam zugenommen und wächſt wohl auch noch immer fort; denn er lebt heutigentages noch im Thiergarten zu Amſterdam.

Später, namentlich im letzten Jahrzehnt, ſind mehrere dieſer ungeſchlachten Geſchöpfe lebend zu uns gelangt, und gegenwärtig kann man ſie im Pflanzengarten zu Paris, in den Thiergärten zu London, zu Berlin und ebenſo zu Frankfurt und anderen Orten ſehen. Ich habe mehrere Gefangene längere Zeit beobachten können und gefunden, daß ſie ohne Ausnahme höchſt langweilige Geſchöpfe und deshalb auch in keiner Weiſe geeignet ſind, den Beſchauer zu feſſeln. Eine treffliche Schilderung ihres Weſens hat Weinland gegeben. „Bei den meiſten Lurchen hält es bekanntlich ſehr ſchwer, ſie zum Freſſen zu bringen; wir waren daher, nicht ohne ängſtliche Sorge, darauf bedacht, dem werthvollen Salamander eine möglichſt angenehme Koſt vorzuſetzen. Kaum war er in ſeinem Waſſerbecken untergebracht, ſo wurde ihm ein langer Regenwurm vorgehalten, und wirklich — nachdem dieſer einige Minuten lang auf das verführeriſchſte vor ſeiner Schnauze herumgezappelt, ſchnappte der Molch heftig zu. Mit dem erſten raſchen Biſſe war etwa das erſte Drittel des Wurmes, mit einem zweiten, unmittelbar darauf folgenden, das zweite, mit einem dritten der ganze Wurm verſchwunden; dann ſah man das Zungenbein in der Kehlgegend noch einige drückende Bewegungen machen, offenbar um die Beute durch den Schlund in den Magen hinabzudrängen. An dieſem Tage verzehrte er nur noch einen Wurm, an dem darauf folgenden ihrer ſechs, am dritten ihrer neun und zwar immer in derſelben Weiſe in Abſätzen und mit der nachfolgenden kräftigen Schluckbewegung. Damit war die berechtigte Hoffnung gegeben, daß wir den Rieſenmolch am Leben erhalten würden; es ſchien jedoch räthlich, ihm kräftigere Nahrung vorzuſetzen. Ein etwa funfzehn Centimeter langer Weißfiſch wurde ins Becken gebracht und zwar

lebend, da schon bei der Fütterung mit Würmern bemerkt worden war, daß der Riesensalamander bloß zuschnappte, wenn jene sich oberhalb seiner Schnauze bewegten, er sie also mit seinen kleinen, ganz nach oben liegenden Augen sehen konnte, während er um diejenigen, welche man auf den Boden fallen ließ, sich nicht weiter bekümmerte. Sobald der Fisch seinem Kopfe entgegensprang, schnappte er mit einer, von solchem trägen Thiere ganz unerwarteten, pfeilschnellen Seitenbewegung des Kopfes nach ihm, wobei er den Rachen wenigstens zwei Centimeter weit aufriß, ganz so wie Haifische von der Seite her nach ihrer Beute schnappen; der Fisch entkam ihm aber, obgleich der Salamander, als sein erster Biß fehlte, noch zwei Mal aufs gerathewohl in blinder, heißhungeriger Wuth ins Wasser biß, wo der Fisch zuvor geschwommen. Offenbar war der letztere zu stark und die Zähnchen des Salamanders zu schwach, um ihn festzuhalten; denn mit dem ersten Bisse schon war er in der That in der Mitte des Leibes gepackt worden. Wir entfernten daher den Weißfisch und versuchten es, da ein tauglicher kleinerer nicht vorhanden, mit einem Frosche, und zwar mit einem fast ausgewachsenen Teichfrosche. Auch jetzt machte der Molch seinen Angriff, faßte aber den Frosch ungeschickter Weise an einem Vorderbeine, und da bei seinen kleinen, offenbar nur zum Erfassen und Festhalten der Beute dienenden Zähnchen vom Abbeißen des Gliedchens keine Rede sein konnte, mußte er nach langem Hin- und Herzerren des gewaltig arbeitenden Frosches diesen wieder frei lassen. Der Frosch hüpfte in eine Ecke des Beckens und der Salamander watschelte, wie mir schien, ganz zufällig in dieselbe Ecke. Jener wurde zum zweiten Male erfaßt, diesmal aber am Kopfe, und schon nach einer Viertelstunde war er mit sammt seinen langen Hinterbeinen in dem Rachen des Molches verschwunden. Freilich verursachte dieses Mal das Hinabschlucken mehr Mühe; nicht nur stemmte der Salamander seine Vorderbeine kräftig gegen den Boden des Beckens, sondern er drückte auch noch seine Schnauze fest auf, um vermittels dieser dreifachen Stütze für die Schluckbewegung Anhaltspunkte zu gewinnen. Darauf begab er sich hinter einen Stein zur Ruhe. Die Regel, daß Raubfische und Raublurche ihre Beute stets beim Kopfe fassen, bekümmert unseren Molch, wie es scheint, nicht viel; wenigstens wurde beobachtet, daß er einen Fisch von hinten packte und ihn so, den Schwanz voran, den Kopf zuletzt, gegen die Schuppen und gegen die Kiemendeckel verschlang.

„Die Art der Ernährung ausgenommen, läßt sich übrigens wenig an diesem trägen, und wie es scheint, sinnesstumpfen Thiere bemerken. Alle seine Bewegungen sind äußerst langsam, außer wenn er nach Nahrung schnappt; immer liegt er ruhig auf dem Grunde des Beckens und zwar an dessen dunkelstem Platze; fällt Licht dahin, so geht er an den nächst dunkelsten. Von Zeit zu Zeit, etwa alle zehn Minuten, streckt er zur Athmung die Schnauze aus dem Wasser; sobald er durch die Nasenlöcher Luft eingenommen, sinkt er wieder ruhig hinab. Außerdem sieht man ihn zuweilen wohl eine Viertelstunde lang regelmäßige, seitlich schwingende, ein wenig vorwärts und rückwärts wiegende Bewegungen mit seinem Rumpfe machen, ähnlich wie man es von Elefanten, Bären ꝛc. in Gefangenschaft beobachtete. Eine Häutung wurde kurz nach seiner Ankunft beobachtet; hierbei fiel die Oberhaut in großen Fetzen ab."

Die Erfahrung hat gelehrt, daß auch der Riesensalamander zu den zählebigen Lurchen zählt. Einer von denen, welche ich kennen lernte, kroch einmal über den Rand seines Beckens und fiel etwa anderthalb Meter tief auf den Boden herab, wurde hier auch am anderen Morgen fast bewegungslos gefunden, erholte sich aber, ins Wasser zurückversetzt, bald wieder. Von anderen erfuhr man, daß bedeutende Kälte ihnen vielleicht ebensowenig schadet als unseren Teichmolchen: das Becken der Gefangenen im Amsterdamer Thiergarten mußte einmal vom Eise befreit werden, ohne daß sie darunter litten. Zwei Gefangene, welche ich pflegte, verlor ich an einer und derselben Krankheit. Ihre Haut bedeckte sich mit einem Pilze, welcher anfänglich nur in kleinen Flecken auftrat, außerordentlich rasch aber sich verbreitete und zuletzt über das ganze Thier erstreckte, so daß dasselbe wie mit Reif überzogen aussah. Vom ersten Tage der Verpestung an, verlor jeder der Salamander alle Freßlust, blieb auf einer und derselben Stelle liegen, rührte sich nicht mehr

und wurde endlich in derſelben Lage, welche er eingenommen und tagelang feſtgehalten, todt gefunden. An eine Zerſtörung des Pilzes, deſſen Entſtehung ich auf das weiche Waſſer der Wohnungsbecken zurückführen muß, war aus erklärlichen Gründen nicht zu denken und jedes von der Schmarotzerpflanze befallene Thier rettungslos verloren.

Abgeſehen von ſolchen Zwiſchenfällen, welche wohl nur unter beſonders ungünſtigen Umſtänden vorkommen dürften, braucht man mit dem Rieſenſalamander wenig Umſtände zu machen. Er geht leicht an alle Nahrung, welche ſich regt, und ſeine Ernährung verurſacht dementſprechend keinerlei Schwierigkeiten. Hat er ſich erſt mehrere Male nacheinander ſatt gefreſſen, ſo bekümmert er ſich zuweilen wochenlang nicht um die zu ſeiner Ernährung beſtimmten Fiſche in ſeinem Waſſerbecken; plötzlich aber ſchnappt er mehrmals nacheinander zu und frißt eine erkleckliche Anzahl. Trotzdem ſcheint es, als ob er ſehr wohl einen Unterſchied zwiſchen der einen und anderen Beute zu machen wiſſe; denn er zieht manche Fiſche, beiſpielsweiſe Forellen, minder ſchmackhaften vor. Ebenſo unregelmäßig als er frißt, entleert er ſich; wenn es aber geſchieht, wirft er eine erſtaunliche Menge formloſen, weichen, braungefärbten Kothes aus.

Obgleich wahrſcheinlich mehr Nacht- als Tagthier, benimmt er ſich in der Dunkelheit kaum anders als während des Tages, gibt ſeine erſtaunliche Trägheit auch nach Einbruch der Nacht nicht auf. Zuweilen verläßt er das dunkle Verſteck, welches er ſich erwählte und kriecht langſam auf einen Vorſprung heraus, vielleicht in der Abſicht, freier zu athmen; es können aber Wochen vergehen, ohne daß er ſeine Lage wechſelt. Treibt man ihn gewaltſam aus ſeinem Schlupfwinkel, ſo kehrt er gelaſſen dahin zurück; verdirbt man ihm ſein Lager, indem man Steine oder groben Kies darauf ſtreut, ſo ſcharrt er alles wieder weg und ſtellt ſich das Lager wieder her, wie es war. Wiederholte Störungen erregen ſchließlich ſeinen Zorn; er verſucht dann ſich zu wehren, beißt auch heftig in einen ihm vorgehaltenen Stock und läßt nicht ſogleich wieder los. Seinen Wärter unterſcheidet er ſchwerlich von anderen Leuten.

In Amſterdam lebt der mehrfach erwähnte Rieſenſalamander gegenwärtig in Geſellſchaft eines zweiten, wie man annimmt, weiblichen Stückes ſeiner Art, und hofft man dort, beide Thiere noch zur Fortpflanzung zu bringen.

*

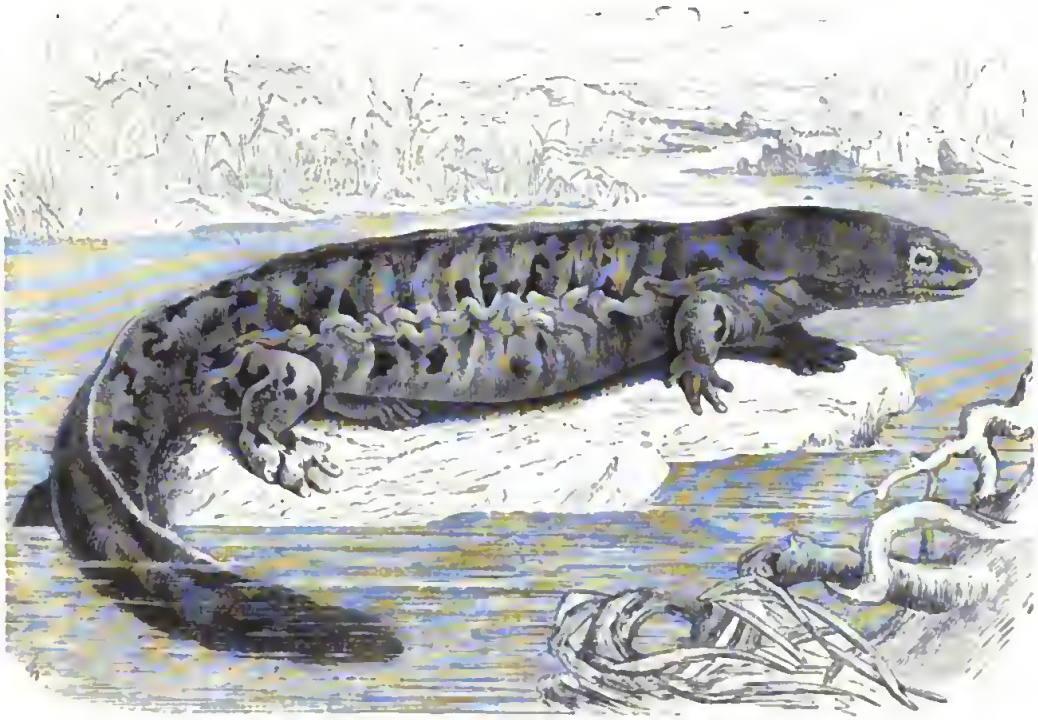
Je nachdem man auf das Offenbleiben der Kiemenſpalte mehr oder weniger Werth legt, trennt oder vereinigt man in einer und derſelben Sippe den nächſten Verwandten des Rieſenſalamanders, den Hellbender oder Schlammteufel der Amerikaner (Cryptobranchus horridus und salamandroides, Protonopsis horrida, Abranchus alleghaniensis, Curycea macronota, Molge gigantea, Menopoma alleghaniensis und fusca, Salamandrops giganteus). Dieſes verhältnismäßig wohlgebildete Thier erreicht eine Länge von ſechzig Centimeter, hat großen, platten, an der Schnauze abgerundeten Kopf, dicken, ſehr fleiſchigen Leib und einen ebenfalls kräftigen, aber, wie bemerkt, ſeitlich ſtark zuſammengedrückten Schwanz, und trägt, nach Art der Tritonen, einen vom Nacken bis zum Ende des Schwanzes verlaufenden, glatten, häutigen Kamm. Die Augen ſind dunkler als bei den Molchen, denen der Larve des Axolotl ähnlich; die Naſenlöcher ſtehen ganz an der Spitze der Schnauze und öffnen ſich innen hinter der zweiten Zahnreihe. Der Magen iſt weit, der Darm vielfach gewunden, die Leber mit einer großen Gallenblaſe verſehen. Von den neunzehn Rückenwirbeln tragen achtzehn Rippenſtummel; Schwanzwirbel ſind vierundzwanzig vorhanden. Die Grundfärbung iſt ein düſteres Schiefergrau; die Zeichnung beſteht aus ſchwarzen, verwiſchten Flecken und einem dunkleren Zügelſtreifen, welcher ſich durch die Augen zieht.

Ein junges Stück von wenigen Monaten, welches Harlan unterſuchte, hatte keine Kiemenbüſchel mehr.

Wir verdanken Barton, welcher den Schlammteufel im Jahre 1812 beſchrieb, die erſte Kunde dieſes Thieres, welches in den Flüſſen der ſüdlichen Vereinigten Staaten lebt, hier langſam

umherkriecht oder umherſchwimmt, aber auch gegen vierundzwanzig Stunden auf dem Trockenen aushalten kann, ſich von Würmern, Krebſen und Fiſchen nährt, ſehr gefräßig iſt und wie ein Raubfiſch zum Aerger der Fiſcher oft an die Angel beißt. Mit dieſen Worten iſt die Lebenskunde des Thieres erſchöpft; ſelbſt Holbrook, welcher eine Spielart des Hellbenders beſchrieb, weiß obigem nichts hinzuzufügen. Höchſtens das eine dürfte noch zu ſagen ſein, daß die amerikaniſchen Fiſcher ihn fürchten und einzelne von ihnen, wie die unſerigen den Teichmolch, für giftig halten.

Neuerdings hat man den Hellbender wiederholt in Gefangenſchaft gehalten, ihn auch lebend einige Male, zuerſt im Jahre 1869, nach Europa gebracht. Ich ſelbſt habe niemals gefangene



Hellbender (Cryptobranchus horridus). ⅓ natürl. Größe.

geſehen und auch von anderen über ihr Betragen im Käfige nicht das geringſte erfahren, bin daher in dieſer Beziehung außer Stande, weiteres mitzutheilen.

*

Die Mitglieder der zweiten oder dritten Sippe hat man Aalmolche (Amphiuma) genannt, weil bei ihnen der Leib dem eines Aales wirklich nicht unähnlich, d. h. ſehr lang geſtreckt iſt und die vier ſehr kurzen Beinchen kaum den Namen ſolcher verdienen, obgleich die Füße noch in Zehen getheilt ſind. Die verkümmerten Augen werden von der allgemeinen Leibeshaut überzogen; letztere verdünnt ſich über den Augen jedoch ſo, daß man dieſe wahrnehmen kann. Außer den Zähnen in den Kinnladen finden ſich ſolche in zwei Längsreihen geordnet am Gaumen. Man unterſcheidet zwei Arten, den zweizehigen und den dreizehigen Aalmolch (Amphiuma didactylum, A. means und Amphiuma tridactylum), weil man annimmt, daß die Anzahl der Zehen beſtändig ſei und gefunden hat, daß die eine Art neunundneunzig, die andere einhundertundzwölf Wirbel beſitzt. Beide erreichen faſt einen Meter Länge und ſind oben dunkelgrau mit einem Schimmer ins Grünliche, unten heller gefärbt, ganz nach Art der Aale.

Ueber die Lebensweise wissen wir ungefähr folgendes. Die Aalmolche bewohnen die Sümpfe und anderweitige stehende Gewässer New Orleans', Georgias und Südkarolinas, schwimmen unter schlängelnder Bewegung nach Art der Aale ziemlich munter umher, wühlen sich aber oft auch in den Schlamm ein, während des Winters zuweilen metertief, indem sie hier nach Art der Regenwürmer sich einbohren. Gefangene Stücke, welche durch Zufall aus ihrem Gefäße geworfen wurden, lebten mehrere Tage ohne Schaden auf dem Trockenen, hielten daher auch den Versand nach Europa aus. Die Nahrung besteht in allerlei Kleingethier.

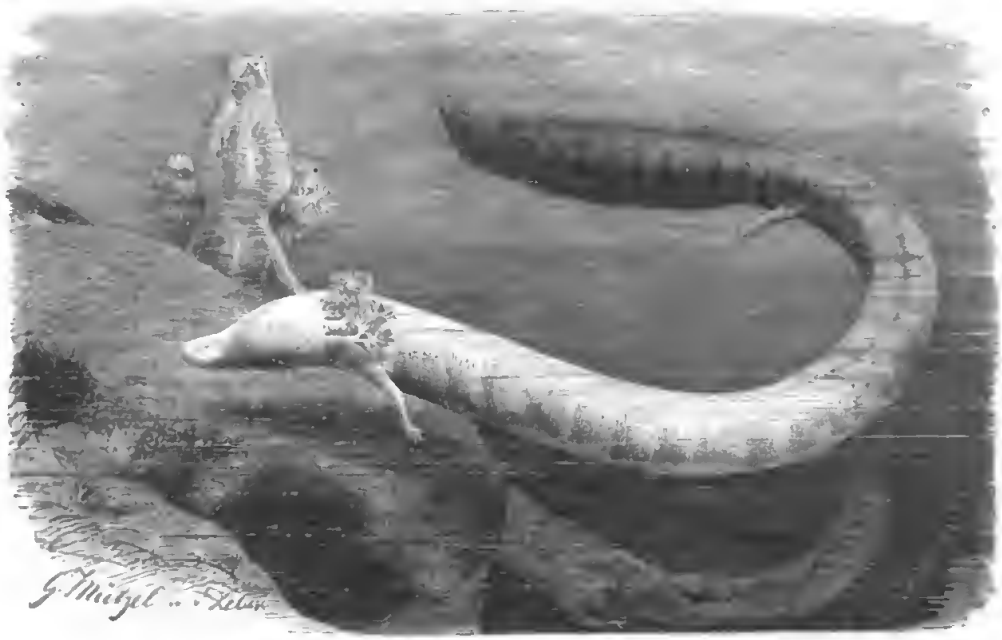
Dreizehiger Aalmolch (Amphiuma tridactylum). 1/3 natürl. Größe.

Von den Negern fallen die Aalmolche Congoschlangen genannt, als giftig angesehen und sehr gefürchtet werden.

Die Kiemenfischlinge (Phanerobranchiata), welche die zweite Unterfamilie bilden, haben auf jeder Seite des Halses drei Kiemen, von denen man annimmt, daß sie während des ganzen Lebens erhalten bleiben. Der Leib dieser Thiere ist langgestreckt und wird gestützt durch vier oder zwei schwächliche Beine; der Schwanz trägt oben und unten einen Hautsaum. Wie bei den Aalmolchen überdeckt die Haut auch die Augen, und die Nasenlöcher durchbohren den knöchernen Gaumen nicht. Die Luftröhre ist häutig; die Lungen bestehen aus zwei langen Säcken, auf deren innerer Seite die Blutgefäße ein Netz mit lockeren Maschen bilden.

Es sind gegenwärtig ungefähr zweihundert Jahre her, daß Valvasor von dem merkwürdigen Geschöpfe berichtete, welches wir heutigentages, Okens Vorgange folgend, Olm nennen. Die Krainer hatten dem Verfasser der „Ehre des Herzogthums Krain" von Lindwürmern erzählt, welche zu Zeiten aus der Tiefe der Erde hervorkommen und Unheil anrichten. Valvasor untersuchte die Sache und fand, daß der vermeintliche Lindwurm „ein kleines, spannenlanges und einer Eidechse ähnliches Ungeziefer sei, davon es sonst hin und wieder mehr gibt". Später, im Jahre 1786,

erfahren wir durch Steinberg, daß bei der im Jahre 1751 ſtattgefundenen Ueberſchwemmung der Fiſcher Sicherl im Unzfluſſe einmal fünf unbekannte Fiſche gefangen habe, welche eine Spanne lang und ſchneeweiß waren, aber vier Füße hatten. Nach Steinberg wurde Scopoli durch die Landleute von Sittich in Krain auf den Olm hingewieſen, und durch ihn erhielt der naturkundige Domherr von Gurk, Siegmund von Hochenwarth, ein Stück, welches Laurenti in Wien der gelehrten Welt zur Kenntnis brachte und Proteus anguineus benannte. Wahrſcheinlich aus derſelben Quelle bezog auch Schreibers das Stück, welches er im Jahre 1800 ausführlicher



Olm (Proteus anguineus). ½ natürl. Größe.

beſchrieb. Seit dieſer Zeit iſt die Aufmerkſamkeit aller Naturforſcher auf jede neue Entdeckung bezüglich dieſes wunderbaren Thieres äußerſt geſpannt. Man hat jetzt gegen dreißig verſchiedene Fundſtellen kennen gelernt und, nach Annahme des Grafen von Hochenwarth, weit über viertauſend Olme, theils lebend, theils in Weingeiſt in nahe und weite Ferne abgeſendet, ſie überall auf das ſorgfältigſte unterſucht, ſie aber trotzdem noch keineswegs kennen gelernt.

Der Olm (Proteus anguineus, Siren anguina, Hypochthon Laurentii und anguineus, Phanerobranchus platyrhynchus), Vertreter einer eigenen Sippe und unzweifelhaft eines der merkwürdigſten aller Thiere, darf zwar nicht als das am höchſten entwickelte Mitglied der Unterfamilie angeſehen, demungeachtet aber, da er uns am nächſten angeht, den übrigen vorangeſtellt werden. Er ähnelt dem Aalmolche hinſichtlich ſeines langen Leibes und der kleinen von einanderſtehenden Beine, deren Vorderfüße drei und deren Hinterfüße zwei krallenloſe Zehen tragen, unterſcheidet ſich von ihm aber durch ſeine Hechtſchnauze und durch die Kleinheit der Augen, welche gänzlich unter der Kopfhaut verborgen liegen, äußerlich auch durchaus unſichtbar ſind.

„Die Mundſpalte", ſagt Wagler, „iſt ziemlich klein, die Lippe des Oberkiefers dick; ſie überdeckt in ihrem ganzen Umfange den Rand des Unterkiefers; die Naſenlöcher ſind zwei längliche, mit dem Rande der Oberlippe gleichlaufende Spalten. Auf jeder Seite des Halſes ſtehen drei kurze dreiäſtige Kiemenbüſchel. Der Schwanz iſt im Verhältniſſe zur Länge des Rumpfes kurz und

von einer Fettflosse umzogen. Das Gerippe gleicht dem des Salamanders, wenn man hiervon den Kopf, die Gestalt und größere Anzahl der Wirbel, die geringere Anzahl von Rippenanhängen und die wie beim Aalmolche aus einem einzigen Stücke bestehende Hand- und Fußwurzel ausnimmt. Der Kopf ist sehr sonderbar und eigenthümlich gebaut. Eine seiner vorzüglichsten Eigenheiten besteht in dem gänzlichen Mangel der Oberkieferbeine und in der dadurch verursachten Erweiterung und Verlängerung des Zwischenkieferbeines, welches fast den Oberkieferrand bildet, sowie darin, daß die Gaumenbeine fehlen und die Nasenlöcher auf ihrer Unter- und Außenseite keine knöchernen Umgebungen haben und zwischen Lippen- und Pflugscharbein in den Mund dringen. Sowohl auf dem Rande des Zwischenkieferbeines als des Unterkiefers stehen zahlreiche, gleichartige, kegelförmige, etwas zurückgeneigte Zähnchen und auf dem äußeren Rande der beiden Pflugscharbeine eine andere einfache Längsreihe von Zähnen. An das hintere Ende der Pflugscharbeine befestigt sich ein schmales Flügelbein, schmiegt sich mit seinem hinteren Ende dem hinteren Rande des Trommelbeines an, läßt aber auf der Grundfläche des Schädels einen kleinen Raum frei. Die ganze Oberseite des Kopfes wird aus dem schildförmigen, platten Keilbeine gebildet. Das Trommelbein besteht aus einem ziemlich langen, an beiden Enden etwas verdickten, gegen den Unterkiefer schräg herabsteigenden Knochen; das eiförmige Fenster liegt ganz im Felsenbeine. Der Unterkiefer ist dem der Salamander ähnlich. Der Magen des Olm ist eine bloße Erweiterung des Darmschlauches, welcher sich in fast gerader Richtung von einem Ende des Bauches zum anderen erstreckt, die Speiseröhre innen gefaltet. Ein eigentlicher Kehlkopf fehlt, und statt desselben ist nur eine häutige, durch eine kleine Ritze in den Schlund geöffnete, halbmondförmige Höhle vorhanden, welche sich rückwärts in zwei langen Gängen fortzieht, die ihrerseits in die dünnen, innerlich sehr gefäßarmen Lungenblasen endigen."

Die meisten Olme haben weißgelbliche oder lichtfleischröthliche Färbung, verändern diese aber, wenn sie dem Lichte ausgesetzt werden, mehr oder weniger. Einzelne werden gleichmäßig rothbraun, andere bekommen dunklere, gewöhnlich blauschwarze Flecke. Auch gibt es Spielarten, solche, welche auf schwärzlichem Grunde goldgelbe Flecke zeigen u. s. s. Laut Schreiber ändert die Grundfärbung von reinem oder schmutzigem Gelblichweiß durch Röthlichweiß oder Fleischroth bis ins Veilchenfarbene in allen denkbaren Zwischenstufungen ab. Sehr häufig finden sich auf dieser Grundfärbung mehr oder weniger deutlich abgehobene, bald kleinere, bald größere, bald regelmäßige, bald unregelmäßige Punkte oder Flecke von gelblicher, graulicher oder röthlicher Färbung, welche entweder dichter oder spärlicher über dem ganzen Körper vertheilt sind und mitunter sich vergrößern und zu wolkenartigen Flecken zusammenfließen. Die Kiemen sind im Leben hell blutroth, bleichen aber an der Luft. Die Länge kann bis zu dreißig Centimeter ansteigen, beträgt jedoch in der Regel nicht über fünfundzwanzig Centimeter.

Bis jetzt hat man den Olm ausschließlich in den unterirdischen Gewässern Krains und Dalmatiens gefunden, insbesondere in den Höhlen des Karstgebirges bei Adelsberg, in der Magdalenengrotte, bei Oberalben, in Tümpeln bei Haasberg, bei Lase, in dessen Nähe der hier Unzfluß genannte Bach in unterirdische Vertiefungen hinabstürzt, aus denen er erst wieder bei Oberlaibach zum Vorscheine kommt, bei den sogenannten Seefenstern des Laibacher Moraftes und in Wassergräben, welche mit dem Laibachflusse zusammenhängen, bei Attenmarkt, Rupa, Vir, Dol, Sagratz, Leitsch, Gradisch, Seifenburg, Schiza, Joshetovajama, Karlovza, Petanskajama, in einer Höhle bei Kumpolje, bei Strug, Sign in Dalmatien ꝛc. Die Landleute, welche den Olm oder, wie sie ihn nennen, das „Menschenfischlein" und bezüglich die „Wasserwühlerin der Finsternis" sehr wohl kennen, weil sie seinen Fang als Erwerbsquelle betrachten, erzählen, daß man die Thiere nur in den tiefen Buchten der Höhle regelmäßig findet, in den zu Tage kommenden Gewässern dagegen nach starken Regengüssen, welche die unterirdischen Gewässer anschwellen und so zur gewaltsamen Fortführung unserer Lurche Veranlassung geben. Davy glaubt, daß alle Olme eigentlich in einem großen unterirdischen See zu Hause sind und erst von ihm aus in die

vielfach unter einander zusammenhängenden Gewässer geführt werden — eine Annahme, für welche ich meinestheils gewiß nicht eintreten will, so räthselhaft das zeitweilige Erscheinen der Thiere an einzelnen Fundorten auch erscheinen mag. Obwohl sich die Thiere ausschließlich im Wasser aufhalten, so sollen sie doch nach Aussage der Grottenführer zuweilen, namentlich beim Herannahen eines Gewitters, das Wasser verlassen und am Ufer im feuchten Schlamme mit unbeholfenen, aalartigen Bewegungen umherkriechen.

Gegenwärtig untersuchen die Bauern nach jedem stärkeren Regenguſſe gewisse Wassertümpel, welche von unterher angefüllt werden, oder die Ausmündungen unterirdischer Bäche, fischen hier die ausgeworfenen Olme auf und bewahren sie bis zu gelegentlicher Versendung, bringen auch wohl mit Hülfe von Fackeln in das Innere der Grotten, welche von Bächen durchströmt werden oder Tümpel in sich haben, versuchen das Wasser zu erhellen und fangen die erspähten Lurche mit einem Hamen oder mit der bloßen Hand weg. Hierauf werden die Gefangenen in weitmündigen, zur Hälfte mit Wasser gefüllten, mit feinen Netzen überdeckten Gläsern verwahrt und so versendet.

Viele Liebhaber und Forscher haben Olme längere Zeit, einzelne Stücke sechs bis acht Jahre lang, in einfachen Becken oder selbst in Glasgefäßen erhalten und sorgfältig beobachtet. Gewöhnlich halten sich die Gefangenen auf dem Boden des Gefäßes, in der Regel in ausgestreckter Lage auf einer und derselben Stelle verweilend, dann und wann auch wohl mit den Füßen krabbelnd, um sich fortzubewegen. Uebertages liegen sie sehr ruhig, vorausgesetzt, daß ihr Behälter an einem dunklen Orte steht; jeder Lichtstrahl hingegen bringt sie in Aufregung und bewegt sie, so eilig als möglich eine dunklere Stelle aufzusuchen. In einem Becken, dessen Wasser selten gewechselt wird, kommen sie oft zur Oberfläche empor, um Luft zu schöpfen, sperren dabei das Maul auf und lassen gleichzeitig unter gurgelndem Geräusche Luftblasen aus den Kiemenlöchern fahren; in tieferem oder beständig erneuertem Wasser hingegen sondern ihre Kiemen eine ihnen zum Athmen nöthige Menge von Sauerstoff ab, und deshalb erscheinen sie auch niemals an der Oberfläche. Nimmt man sie aus dem Wasser, so gehen sie innerhalb zwei bis vier Stunden unfehlbar zu Grunde; doch kann man sie, wie Schreibers erfuhr, in sehr seichtem Wasser wohl am Leben erhalten, bewirkt unter solchen Umständen auch, daß ihre Lungen sich vergrößern und ausdehnen, während sie, gezwungen, beständig unter Wasser zu bleiben, wiederum ihre Kiemen überwiegend ausbilden. Man hat verschiedene Versuche angestellt, Olme zur Umwandlung zu zwingen, ihnen beispielsweise die Kiemen unterbunden, niemals aber den gewünschten Erfolg gehabt, vielmehr bei so gewaltsamen Eingriffen regelmäßig den Tod herbeigeführt. Demungeachtet scheint mir die Aussicht auf eine endliche Verwandlung des Thieres nicht hoffnungslos zu sein; möglicherweise kommt man früher oder später doch noch zum Ziele.

Die Sinne des Olm dürften durchschnittlich schwach sein; gerade diejenigen aber, welche wir für gänzlich verkümmert halten, bekunden eine überraschende Fähigkeit. So merken es die Thiere augenblicklich, wenn man ihnen Futterstoffe in ihr Wohnbecken wirft, schwimmen schnurstracks auf dieselben los und greifen sie fast mit unfehlbarer Sicherheit, so daß man geneigt wird, an eine bedeutende Entwickelung ihres Geruches und Gefühles zu glauben, da man den punktgroßen, versteckten Augen doch kaum ein so scharfes Sehvermögen zutrauen darf. Die Gefangenen fressen kleine Fischchen, Würmer und Schnecken, nach Welkers Beobachtungen mit besonderer Vorliebe Wasserflöhe, welche bekanntlich in allen dicht verzweigten Wasserpflanzen in Menge leben. Zwei Gefangene des eben genannten pflegten, wenn sie aufgestört wurden, in raschen Kreisgängen an den Wänden ihres Glasbeckens entlang zu schwimmen, und der Pfleger hatte die Freude, zu bemerken, daß sie während ihrer Ausflüge auf die ihnen gebotene Kost sofort zuschwammen und trotz der unter der Haut vergraben liegenden Augen dieselbe im schnellsten Schwimmen nach rechts und links schnappend erhaschten. Niemals sah man, daß sie sich um ein ruhendes Thier bekümmerten, und es ist daher nicht unwahrscheinlich, daß die wimmelnde Bewegung gerade des Wasserflohes für einen fastenden Olm etwas zum Fressen besonders einladendes hat. Einzelne Olme verschmähen

hartnäckig alle Nahrung, halten jedoch, falls man ihnen nur immer wieder frisches Wasser gibt, trotzdem mehrere Jahre aus, ohne daß man eigentlich begreift, von was sie leben. In ihren Höhlen hat man allerdings mehrere kleine, eigenthümliche Thierchen entdeckt, welche ihnen zur Nahrung dienen, bei einzelnen auch beobachtet, daß sie die Schalen kleiner Muscheln ausbrachen, hinsichtlich der Art und Weise ihrer Ernährung aber durchaus noch nicht die erwünschte Kunde erlangt.

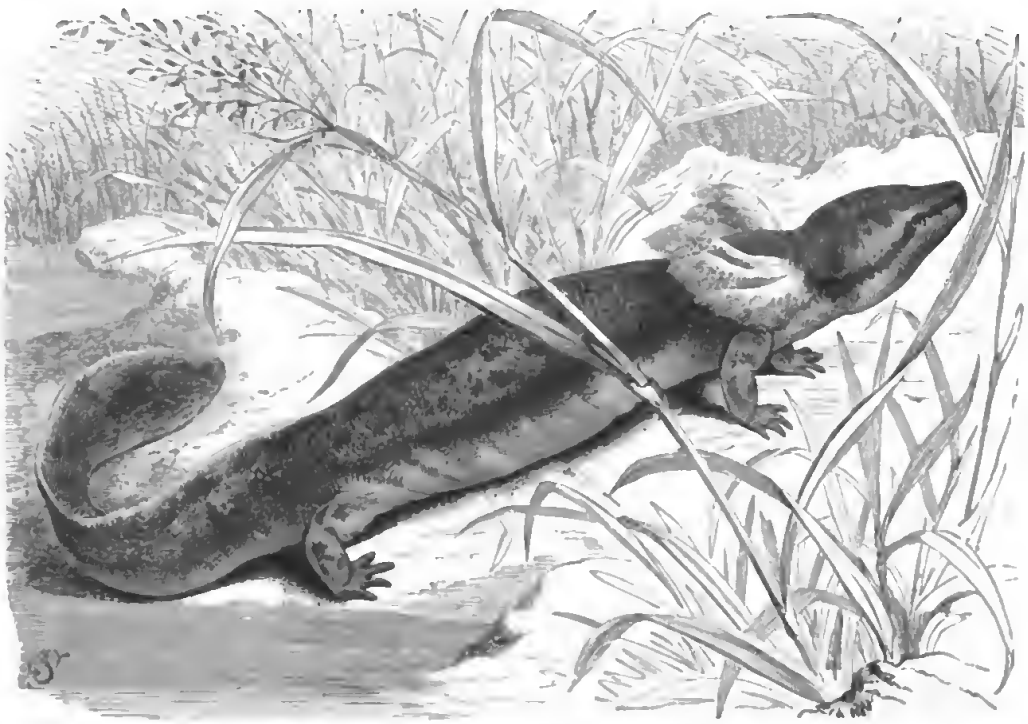
Ueber die Fortpflanzung sind wir noch im unklaren. Einmal hieß es, ein Bauer habe beobachtet, daß einer seiner gefangenen Olme lebende Junge zur Welt brachte. Der Mann erzählte von einem frischgefangenen Olme, welcher sich auffallend munter zeigte und stark bewegte, auch viel dicker war als die anderen, welche er bisher gesehen hatte. Gegen Abend wurde das Thier unruhig, beugte sich sodann mit dem Kopfe gegen den Boden, erhob den Rücken und bildete so einen Bogen. Am After bemerkte man eine kleine Geschwulst von der Größe einer Erbse; später kamen drei blaß zinnoberrothe Blasen hervor, welche durch Faden zusammenhingen, und gleich darauf, noch an diesen Faden hängend, erschien ein vier Centimeter langer, dem großen durchaus ähnlicher Olm, welcher mit seinen Um- und Einhüllungen zu Boden sank und hier ruhig liegen blieb. Die „Mutter" suchte das Junge mit dem Vorderarm von seinen Hüllen zu befreien. Bald darauf wurde ein zweites, gleichgroßes Junge geboren, und die Mutter ging dabei ebenso zu Werke. Bis zum Morgen hatte sich die Familie wieder um ein Mitglied vermehrt. Hierbei blieb es. Die Mutter schien sehr zärtlich gegen die Jungen und suchte sie immer zwischen ihren Vorderfüßen zusammenzuhalten. Am Nachmittage wurde das Wasser trübe und unrein; bei genauerer Untersuchung bemerkte man eine Menge Häute, welche fast den ganzen Raum einnahmen und zum Theil aus einem gallertartigen Netze von mehr als hundert durchsichtigen Kügelchen, welche die Größe eines Hirsekorns hatten und durch Faden zusammenhingen, bestanden. Die Mutter schien sich mit ihren schwachen, fast leblos scheinenden Jungen viel abzugeben. Ohne Vorwissen des Mannes, welcher diese Geschichte mittheilt, wurden die anscheinend leblosen Thiere von den Weibern des Hauses weggeworfen und gingen so verloren.

Ungeachtet des Gepräges der Wahrscheinlichkeit, welches diese Erzählung an sich trägt, hat sich die Angabe des Bauern später als irrthümlich erwiesen. Inwiefern der Irrthum festgestellt wurde, weiß ich freilich nicht zu sagen; jedenfalls aber steht so viel fest, daß gegenwärtig kein Forscher mehr an diese Geschichte glaubt. Von tüchtigen Beobachtern wurden bei der Zergliederung einzelner Weibchen Eierstöcke entdeckt, wirklich legreife Eier aber noch nicht gefunden und somit auch durch diese Entdeckung nichts gewonnen. Man hat jahrelang Dutzende von Olmen in einem und demselben Gefäße zusammengehalten, sie auch mit einander spielen sehen, niemals aber eine Begattung wahrgenommen; wohl aber hat der Obergrottenführer Preleßnig neuerdings beobachtet, daß die Thiere Eier legen. „Ich nehme mir die Freiheit", so schreibt mir der genannte unter dem neunten Mai 1875 wörtlich, „Ihnen bekannt zu machen, was hier noch nicht der Fall war. Ich habe vor etlichen drei Wochen zwei Stück Olme in der Magdalenengrotte bei Adelsberg gefangen. Am vergangenen Freitage nachts nahm ich die beiden Stücke aus dem Behältnisse, nämlich aus einer Schüssel, um sie einigen Grottenbesuchern zu zeigen. Zu meinem größten Erstaunen bemerkte ich vierzig Stück Eier. Ich wußte nicht gleich, um was es sich handelte, weil diese Eier den Gerstenkörnern ähnlich waren, nahm aber die beiden Olme aus dem Gefäße und legte sie in ein anderes Geschirr. Ueber Nacht waren aber wieder zwölf Stück Eier gelegt worden. Also am anderen Tage habe ich diese sammt dem Wasser und den beiden Olmen in die erste Schüssel zu den vierzig Eiern gebracht, und bilden sich um die Eier kleine Netze gleich Spinnweben, und zwischen den Eiern und diesem Netze so etwas als das Weiße im gewöhnlichen Ei. Ich gebe täglich eine Maß Wasser, damit sie nicht immer in demselben sind. Heraus nehme ich die Olme nie und auch die Eier berühre ich nicht. Das Wasser wird sehr behutsam von oben weggenommen und anderes dazu gethan. Ob was daraus wird, muß sich zeigen." Elf Tage später theilte mir derselbe noch mit, daß am funfzehnten Mai wiederum vier und am neunzehnten noch zwei, im ganzen also

achtundfunfzig Eier, gelegt wurden. Von diesen sandte Preleßnig einige nach Wien, um sie dort untersuchen zu lassen. An den übrigen erfuhr er, daß sie sich mit der Zeit etwas vergrößerten, nach und nach aber in Verwesung übergingen. Sie waren also offenbar nicht befruchtet gewesen oder unter Bedingungen gepflegt worden, welche ihre Entwickelung verhinderten.

*

Im Norden Amerikas lebt der Furchenmolch (Menobranchus lateralis, Triton, Necturus und Phanerobranchus lateralis, Proteus maculatus), ein Kiemenfischling von



Furchenmolch (Menobranchus lateralis). 1/4 natürl. Größe.

bedeutender Größe und verhältnismäßig kräftigem Leibesbau, mit vier Beinen, deren Füße sämmtlich vier Zehen haben, eiförmigem, vorn zugespitztem, hinten zugerundetem Kopfe, deutlich abgesetztem Halse und molchähnlichem Leibe. Seine Färbung ist im allgemeinen bräunlichgrau, hier und da schwarz gefleckt und dunkler marmorirt; die Oberseite des Leibes und die Außenseite der Füße sind auf braunem Grunde unregelmäßig schwarz gefleckt; eine dunkle Binde, welche an den Nasenlöchern beginnt, zieht sich durch die Augen, verläuft längs der Seiten und verwischt sich am Schwanze; eine gezähnelte schwarze Linie erstreckt sich über Nacken und Rücken; die unteren Theile sind blaß fleischfarben. Ausgewachsene Stücke erreichen eine Länge von sechzig Centimeter und darüber.

Die freie, fleischige Zunge ist abgerundet. Beide Kiefern tragen Zähne, der Oberkiefer zwei Reihen derselben. Die Anzahl der Wirbel ist verhältnismäßig gering (neunzehn Rumpf-, zwanzig bis fünfunddreißig Schwanzwirbel), der Bau des Gerippes überhaupt dem der Salamander so ähnlich, daß Dumeril als unterscheidendes Merkmal nur die vier Zehen und die nach unserer gegenwärtigen Kenntnis als bleibend angesehenen Kiemen angeben kann.

Ueber die Lebensweise des Furchenmolches und seiner Verwandten sind die Angaben noch immer sehr dürftig. Mitchell sagt, daß man das Thier in den nordamerikanischen Seen zuweilen

mit Angeln fange und dann als Seltenheit auszuſtellen pflege; Gibbes dagegen erhielt einen von jenem unterſchiedenen Verwandten (Menobranchus punctatus) aus kleinen Flüſſen in den Reisfeldern des ſüdlichen Santifluſſes durch Vermittelung eines Freundes. Die Neger hegen, nach Mittheilung des letzteren, eine ebenſo unbegründete als lebhafte Furcht vor dieſem Molch und ſeinen Verwandten, weil ſie dieſelben für äußerſt giftig halten. Die Holzmulde, in welcher der erſte Gefangene untergebracht worden war, verlor in den Augen des Beſitzers, des fürchterlichen Thieres halber, ſofort allen Werth und wurde zertrümmert, damit ja niemand fernerhin zufällig aus ihr eſſen möge. Der Molch ſelbſt verſchwand aus dem Beobachtungsraume des betreffenden Weißen, wahrſcheinlich, weil die Neger es für gut gehalten, das entſetzliche Geſchöpf ſo ſchleunig als möglich zu entfernen. Später glückte es, andere zu fangen, und dieſe wurden einige Monate in einem Waſſerbecken am Leben erhalten. Wenn ſie ruhig lagen, hielten ſie ihre prächtigen, rothen Kiemenbüſchel ausgebreitet; bei der geringſten Störung aber verloren dieſe ihre glänzende Färbung und wurden dicht an die Halsſeiten angelegt. Gelegentlich ſtieg einer oder der andere der Molche zur Oberfläche des Waſſers empor, öffnete ſeinen Mund, nahm Luft ein, tauchte wieder unter und ſtieß die Luft unter ſchwachem Geräuſche von ſich. Nachdem die Thiere einige Monate lang anſcheinend in guter Geſundheit ausgehalten hatten, verloren ſie ihre Munterkeit, waren nicht mehr fähig, ihre gewöhnliche Lage im Waſſer feſtzuhalten und ſtarben bald darauf.

Die Fortpflanzung kennt man noch nicht; eine ähnliche Ueberraſchung, als ſie der Axolotl uns bereitet hat, iſt alſo nicht ausgeſchloſſen. Allerdings hat man Furchenmolche von ſehr verſchiedener Größe gefunden und ſich deshalb für berechtigt gehalten, von Jungen und Alten zu reden; dies eine aber beweiſt noch keineswegs, daß ſich dieſe Larve, denn für eine ſolche halte ich ſie, nicht umwandle, bezüglich, daß wir ſpäter das ausgewachſene Thier zu erkennen im Stande ſind.

*

Die letzte Art dieſer Familie iſt der ſogenannte Armmolch (Siren lacertina, operculata, intermedia und striata), Vertreter der gleichnamigen Sippe (Siren), ein Thier, deſſen Leibesbau an den des Aalmolches erinnert, ſich jedoch dadurch unterſcheidet, daß nur die beiden Vorderfüße vorhanden ſind. Der Leib iſt eine lange Walze, an welcher vorn vier- oder dreizehige Füße ſitzen, und welche ſich nach hinten zuſpitzt und abplattet; von den Hinterbeinen bemerkt man im Gerippe keine Spur. Die Naſenlöcher ſtehen nahe am Rande der Oberlippe und öffnen ſich am Munde; die kleinen, runden Augen ſchimmern unter der Haut, welche ſie bedecken, hervor. Die Kiemenlöcher ſind drei hinter einander liegende Quereinſchnitte, an deren oberen Winkeln ſich die vielfach gefranſten Kiemen anſetzen. In der unteren Kinnlade und am Gaumen ſtehen Zähne. Die Wirbel ähneln in ihrem Baue denen des Olmes; etwa acht von ihnen, vom zweiten angefangen, tragen kleine Rippenanhänge.

Garden machte uns im Jahre 1765 mit dem von ihm in Südcarolina entdeckten Armmolche bekannt, indem er zwei Stücke an Ellis in London ſandte. Letzterem theilte er mit, daß ſich das Thier an ſumpfigen und moraſtigen Plätzen, hauptſächlich unter alten Baumſtämmen am Waſſer finde, bisweilen auf dieſe Stämme und Baumäſte klettere und, wenn das Gewäſſer während der Sommermonate austrockene, mit klagender Stimme, faſt wie junge Enten, aber heller und ſchärfer piepe. Er hielt das Thier für einen Fiſch: ein Irrthum, welchen ſchon Linné widerlegte. Pallas glaubte ſpäter in ihm eine Larve irgend eines großen Salamanders zu erkennen; Cuvier aber ſprach die Meinung aus, daß man es als ausgebildetes Thier anzuſehen habe.

Im Juni 1825 kam ein lebender Armmolch von einem halben Meter Länge nach England, wurde hier von Neill gepflegt, ſechs Jahre lang am Leben erhalten und währenddem beobachtet. Anfänglich hielt ihn dieſer Naturforſcher in einem mit Waſſer und Sand angefüllten Kübel, welcher ſchief geſtellt wurde, um ihm einen Ausgang auf das Trockene zu geſtatten; bald aber zeigte ſich, daß ihm Moos lieber war, und da man dieſes, weil es bald faul wurde, beſtändig erſetzen mußte,

gab man ihm Froschbiß, unter dessen schwimmenden Blättern er sich gern verbarg. Er fraß Regenwürmer, kleine Stichlinge, Kaulquappen vom Wassermolche, später auch Ellritzen, fastete aber in einem Kalthause, seinem Wohnraume, von Mitte Oktober bis Ende April. Bei Berührung des Schwanzes stieß er Luftblasen aus und ging langsam weiter.

Am dreizehnten Mai 1826 kroch er, nachdem er gefressen hatte, von selbst aus dem Kübel und fiel über einen Meter tief herunter. Des anderen Morgens fand man ihn auf einem Fußpfade außerhalb des Hauses; er hatte sich durch ein kleines Gewölbe in der Mauer einen meterlangen

Armmolch (Siren lacertina). 1/3 natürl. Größe.

Gang in die Erde gegraben. Infolge der Kälte des Morgens war er erstarrt und gab kaum ein Lebenszeichen von sich, athmete im Wasser schwer und hob sich deshalb an die Oberfläche, um Luft zu schnappen; nachdem er jedoch einige Stunden in der Tiefe verweilt hatte, war er wieder so lebhaft als je. Als man ihn im Jahre 1827 in ein Treibhaus brachte, zeigte er sich lebhafter und begann zu quaken, wie ein Frosch, d. h. einzelne gleichförmige Töne auszustoßen. Während dieses Sommers fraß er zwei bis vier kleine Regenwürmer auf einmal, war überhaupt hurtiger als früher. Sobald er den Wurm erblickte, näherte er sich vorsichtig, hielt einen Augenblick still, als wenn er lauere, und schoß dann plötzlich darauf los; übrigens fraß er nur in acht oder zehn Tagen einmal. Gewöhnlich lag er stundenlang, ohne Luftblasen von sich zu geben; man bemerkte dann zweimal in der Minute einen schwachen Strom hinter den Kiemen. Bei Berührung schnellte er sich so rasch fort, daß das Wasser spritzte. Er lebte bis zum zweiundzwanzigsten Oktober 1831 und starb eines gewaltsamen Todes: man fand ihn außerhalb seines Kübels mit eingetrockneten Kiemen. Während der sechs Jahre war er um zehn Centimeter länger geworden.

Dritte Reihe und Ordnung.

Die Blindwühlen (Gymnophiona).

„Wenn es je Lurche verdienen, zur Ordnung erhoben zu werden", sagt Wagler, „so sind es ganz gewiß die Blindwühlen. Obgleich nach ihrem Aeußeren noch Schlangen oder richtiger Wühten, deuten doch schon ihre inneren Vorkehrungen auf die Natur der Frösche. Sie sind, was ihren allgemeinen Körperbau betrifft, den Doppelschleichen noch sehr ähnlich, unterscheiden sich aber von ihnen sogleich dadurch, daß ihr Leib nackt ist, daß sie durchaus keinen Schwanz haben und ihr runder After am Ende des Körpers steht, welcher einer allenthalben gleich dicken, an beiden Enden stumpfen Walze gleicht; er hat mehr oder weniger gedrängt stehende, ringförmige Eindrücke oder ist durchaus eben und glatt und, so lange das Thier lebt, von einem klebrigen Safte bedeckt.

„Alle Blindwühlen haben gleichartige, hohle, an der Innenseite der Kiefer angeheftete, starke, kegelförmige, mit ihrer Spitze etwas zurückgeneigte Zähne und eine mit ihrer ganzen Unterseite am Kinne angeheftete, mithin nicht ausstreckbare Zunge. Anlangend erstere, so finden sie sich auch am Gaumen vor, und zwar stehen sie hier in Gestalt eines Hufeisens wie bei einzelnen Fischlingen. Was das Bein der Zunge betrifft, so ist dieses dadurch höchst merkwürdig, daß es aus drei Bogenpaaren besteht, welche auf Kiemen in dem jüngsten Zustande und eine Umwandlung schließen lassen. Die äußeren Nasenlöcher stehen auf den Seiten oder an der Spitze des Kopfes, und die inneren gehen am Gaumen aus. Die Augen fehlen entweder gänzlich oder werden von der Haut des Kopfes so bedeckt, daß sie zum Sehen durchaus unbrauchbar sind. Vor ihnen bemerkt man zuweilen ein kleines Loch oder einen aus- und einziehbaren Taster in der Nähe der Nase. Die Ohren liegen, wie beim Salamander, unter dem Fleische verborgen, haben kein Trommelfell und bestehen wie bei jenem bloß aus einem kleinen Knorpelplättchen, welches auf dem eirunden Fenster liegt.

„Nichts ist sonderbarer gebildet als der Kopf selbst, indem die Kieferbeine die Augen- und die Schläfenbeine so bedecken, daß er wie eine aus einem einzigen Stücke bestehende schildförmige Knochenmasse erscheint. Die Augen, wo sie vorhanden, liegen in einer am oberen Ende der Kieferbeine befindlichen länglichen, punktförmigen Vertiefung. Das Trommelbein ist zwischen den anderen Knochen des Schädels eingeschoben, und die Unterkieferäste verbinden sich an ihrer Spitze durch Knorpel. Der Gelenkknopf am Hinterkopfe ist längs seiner Mitte in zwei Theile getheilt, ganz wie bei den Fröschen.

„Die Rückenwirbel bewegen sich nicht mittels Kugelgelenke in und auf einander, sondern sind an beiden Enden eingetieft und stehen mit einander durch eine zwischen zwei Wirbeln eingeschobene Knorpelplatte in Verbindung. Die Rippen sind Ansätze; Brustbein, Becken und Glieder fehlen gänzlich. Von den Lungen ist nur eine vorhanden."

Vorſtehende, von Wagler, dem Begründer der Ordnung, aufgeſtellte Merkmale, haben noch heute Geltung. Hinzufügen will ich ihnen, daß die Anzahl der Wirbel außerordentlich bedeutend iſt und bis gegen dritthalbhundert anſteigen kann, ſo daß die Verwandlung eine viel unvollſtändigere ſein muß als bei den beiden vorhergehenden Ordnungen. Denn die Jungen haben von Anfang an das Ausſehen der Alten, beſitzen nur außerordentlich kleine, aus den Oeffnungen nicht hervortretende Kiemen, verlieren dieſe in früheſter Zeit und leben wohl niemals im Waſſer wie

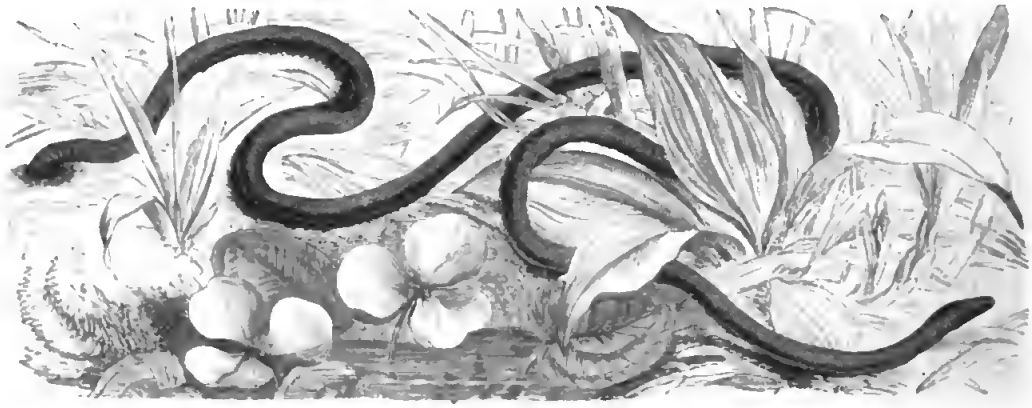
Loch- oder Ringelwühle (Siphonops annulata). Natürliche Größe.

die übrigen Lurche. Nachdem die Kiemen verſchwunden ſind, bildet ſich, wie bei den meiſten Lurchen eine Lunge aus, wogegen die andere ſtets verkümmert zu ſein ſcheint.

Alle dieſe Merkmale der Blindwühlen ſind ſo eigenartig, daß einzelne Forſcher ſie für erheblich genug erachten, um die artenarme Ordnung zu einer beſonderen Wirbelthierklaſſe zu erheben. Die Blindwühlen finden ſich in den Gleicherländern Amerikas, Afrikas und Aſiens, führen aber eine unterirdiſche Lebensweiſe nach Art der Regenwürmer und erſchweren deshalb die Beobachtung in hohem Grade. Ihre Bewegungen ſind ein langſames Kriechen oder ein ſchlängelndes Schwimmen. Die Nahrung beſteht aus Gewürm und anderem Kleingethiere, mit welchem auch einzelne Pflanzentheile aufgenommen werden. Einzelne Arten bringen lebende Junge zur Welt; ob dies jedoch die Regel, vermögen wir noch nicht zu ſagen.

Die Merkmale der Ordnung sind auch die der einzigen Familie, aus welcher jene besteht, die Unterschiede zwischen den einzelnen Sippen gering. Bei den Lochwühlen (Siphonops) finden sich eine kleine Grube vor den verkümmerten Augen und kurze Fühler neben der Nase, bei den Blindwühlen im engeren Sinne (Caecilia) eine Grube unter jedem Nasenloche; außerdem zeichnen sich die hierher gehörigen Arten durch sehr gestreckten Leibesbau aus.

Zur ersten Gruppe gehört die Ringelwühle (Siphonops annulata, Caecilia annulata und interrupta) aus Südamerika, ein Lurch, dessen Haut ungefähr neunzig Ringelfurchen zeigt, schwärzlich von Färbung, weißlich in der Tiefe der Furchen, zur letzteren die Wurmwühle (Caecilia lumbricoidea und gracilis), ein Thier von sechzig Centimeter Länge und der



Wurmwühle (Caecilia lumbricoidea). Natürliche Größe.

Dicke eines starken Wurmes, welches nur am hinteren Theile seines Leibes deutlich geringelt erscheint und bräunlich gefärbt ist.

Ueber die Lebensweise dieser eigenthümlichen Geschöpfe ist noch sehr wenig bekannt; man weiß eigentlich nur, daß sie nach Art unserer Regenwürmer unter dem Boden leben und hier mit verhältnismäßig bedeutender Kraft und Schnelligkeit wühlen. Wie der Prinz von Wied erfuhr, sollen sie den Boden über ihren Gängen ein wenig aufwerfen, etwa nach Art unserer Feldmäuse. Die Wurmwühle, die einzige Art, von welcher der Prinz Kunde erhielt, wurde von ihm südlicher als im Sertong de Bahia nicht gefunden. Man belegt sie mit derselben Benennung wie das Blödauge: „Schlangen mit zwei Köpfen" nämlich. „Auch mir", sagt Schomburgk, „gelang es nicht, mehr von den Eingeborenen und Farbigen zu erfahren, als daß sie in der Erde, besonders aber in den Hügeln einer Ameise, leben. Daß letzteres wirklich der Fall, habe ich später selbst beobachtet, und Collins versicherte, daß, wenn er jene lästigen Gäste durch Umgrabungen zu vernichten gesucht, er diesen Lurch häufig unter ihnen gefunden habe. Mag nun die Anziehungskraft in der thierischen Wärme oder in der eigenthümlichen Atmosphäre, die in diesem Haufen herrscht, beruhen, oder die Wühle, da sie in der Erde lebt, nur den lockeren Boden dieser Wohnungen aufsuchen: kurz, die Ameisen dulden sie, jene sucht diese auf, und so leben beide in brüderlicher Eintracht beisammen." Die Ringelwühle hält sich, wie Tschudi bemerkt, hauptsächlich an feuchten Stellen dreißig bis sechzig Centimeter tief unter der Oberfläche des Bodens auf, wird besonders bei Erdarbeiten, Anlage von Straßen z. B., gefunden und von den Brasilianern ebenso gefürchtet, wie die gleich ihr gänzlich harmlosen und unschuldigen Doppelschleichen.

Namenverzeichnis

des ſiebenten Bandes.

A.

Aalmolch, dreizehiger 647.
— zweizehiger 647.
Aalmolche 647.
abdominalis: Salamandra 623.
Abgottſchlange 310. 331.
Ahlahes quadrilineatus 352.
Ablepharus Kitaibelii 200.
— pannonicus 200.
Abranchus alleghaniensis 646.
Acanthophis antarcticus 441.
— Brownii 441.
— cerastinus 441.
— tortor (Schwarzotter) 413.
— tortor (Todesotter) 441.
acanthophis: Vipera 441.
acanthura: Cyclura 230.
acontistes: Coluber, Zamenis 359.
Acris gryllus 568.
Acrochordidae 393.
Acrochordus javanicus 394.
actinodes: Testudo 38.
acutus: Champses, Crocodilus 102.
adamanteus: Crotalus 503.
Adder 449.
aedura: Lacerta 169.
aegyptiaca: Coronella 340.
aegyptiacus: Cerastes 483.
Aesculapii: Coluber, Elaphis, Zamenis 347.
Aeskulapſchlange 347.
Aſſe 487.
africana: Lacerta 180.
africanus: Chamaeleon 245.
Aga 602.
Agama calotes 209.
— colonorum 209.
— cordylea 211.
— cyclurus 239.
— hispida 239.
— macrocephala 209.
— nigricollaris 239.
— occipitalis 209.
— operculata 239.
— orbicularis 240.
— picta 237.
— scorpina 254.
— taraguira 239.
Agama Tiedemanni 205.
— tuberculata 239.
— versicolor 205.
— vultuosa 205.
Agama: Lacerta 209.
Agamen 202. 208.
Agamidae 202.
Agassizii: Coluber, Rhinechis 364.
agilis: Lacerta 167.
— Rana 577.
Aglossa (554) 604.
Agua: Bufo, Docidophryne, Ncotes, Pseudobufo 602.
Ahaetulla Bellii 385.
Ailurophis vivax 389.
alba: Amphisbaena 262.
albiventer: Calamaria, Changulia 296.
albogularis: Monitor, Pachysaurus, Polydaedalus, Tupinambis, Varanus 158.
albolabris: Trimeresurus 523.
Alecto 439.
Alecto curta 439.
alleghaniensis: Abranchus 646.
— Elaphis 339.
— Menopoma 646.
alliacea: Rana 589.
Alligator 135.
Alligator Cuvieri 135.
— cynocephalus 128.
— latirostris 128.
— lucius 135.
— mississippiensis 135.
— niger 131.
— sclerops (Brillenkaiman) 128.
— sclerops (Schakare) 128.
Alligatoren 128.
Alligatorſchildkröten 62.
Alpenſalamander 622.
alpestris: Hemitriton, Triton 622.
alpina: Rana 577.
alpinus: Bufo 596.
— Coluber 340.
Alu-Polonga (Kettenviper) 476.
Alytes obstetricans 586.
Alytidae 586.
Amana (Spitzkrokodil) 104.
amazonica: Emys 67.
ambigua: Bothrops 529.
Amblyrhynchina 231.
Amblyrhynchus ater 232.
— cristatus 232.
— Demarlii 235.
— subcristatus 235.
Amblystoma mexicanum 640.
amboinensis: Basiliscus, Histiurus, Hydrosaurus, Iguana, Istiura, Lacerta, Lophura 207.
Amelva dorsalis 180.
— lateristriga 180.
— meridionalis 194.
— vulgaris 180.
Amelva: Cnemidophorus, Tejus 180.
Amoivae 177.
Ameive 180.
Ameiven 180.
americana: Lacerta 180.
— Molinia 102.
— Pipa 604.
americanus: Basiliscus 223.
— Bufo 604.
— Crocodilus 102.
— Echis 450.
Ammodytes Mathioli 470.
ammodytes: Coluber 470.
— Rhinechis 470.
— Scytale 510.
— Vipera 470.
Amphibia 3.
amphibia: Lacerta 209.
amphibius: Crocodilus 102.
Amphisbäna 291.
Amphisbaena alba 262.
— cinerea 264.
— flavescens 262.
— oxyura 264.
— pachyura 262.
— rosea 262.
— rufa 264.
Amphisbaenidae 262.
Amphiuma didactylum 647.
— means 647.
— tridactylum 647.
Anacondo: Boa 315.
Anakonda 315.
Andriae Schauchseri 640.
Anglstrodon contortrix 518.

Angistrodon mokeson 518.
Ango (Riesenſalamander) 643.
anguina: Siren 649.
angulneus: Hypochthon, Proteus 649.
Anguis annulata 294.
— atra 294.
— bicolor 196.
— cinerea 196.
— clivica 196.
— coerulea 294.
— corallina 294.
— eryx 196.
— fasciata 294.
— fragilis 196.
— heliuo 308.
— lncerta 196.
— jaculus 308.
— lineata 196.
— lumbricalis 292.
— scytale 294.
— ventralis 188.
— vulgaris 196.
Anilius scytale 294.
annularis: Bungarus 410.
— Callopbis 408.
annulata: Anguis 294.
— Caecilia 658.
— Siphonops 658.
Anuulati 260.
Anolina 219.
Anolis 219.
Anolis bullaris 220.
— carolluensis 220.
— principalis 220.
antarctica: Boa 441.
antarcticus: Acanthophis 441.
Antillenfroſch 565.
antiquorum: Stellio 211.
Anura 548 ff..
apoda: Lacerta 187.
apus: Cbaemassura, Chalcida, Lacerta, Psendopus 187.
aquatica: Boa 315.
— Rana 572.
— Salamandra 622.
uquaticus: Coluber 518.
Araramboya: Xiphosoma 320.
Arauc (Spitzkrokodil) 104.
arborea: Calamita, Dendrohyas, Hyla, Rana 556.
archipelagica: Lacerta 171.
aretirostris: Crocodilus 97.
arcuatus: Bungarus 410.
arenarius: Tupinambis, Varanus 155.
arenicola: Ecbis 486.
— Lacerta 167.
argus: Coluber 337.
— Moralia 337.
— Seps 167.
— Vipera 337.
arietans: Clotho, Echidna, Vipera 478.
Arigi-Negu (Brillenſchlange) 417.
Arnmolch 654.
Arráu 67.
Arráuſchildkröte 67.
arvalis: Rana 577.
Ascalabotae 252.
Ascalabotes fasciularis 254.
ascalabotes: Geko 254.
asper: Aspidonectus 78.
Aspidonectus asper 78.
— Emoryi 78.
— nuchalis 78.
— spinifer 78.
Aſpis 431. 467.
aspis: Coluber, Vipera 465.
Aſſala 330.
Asterodactylus Pipa 604.
asterodactylus: Leptopus 604.
ater: Amblyrhynchus 232.
— Tropidonotus 365.
atlas: Colossochelis 41.
atra: Anguis 294.
— Lacerta 169.
— Naja 416.
— Rana 577.
— Salamandra 617.
— Vipera 465.
atricaudatus: Crotalus 492.
Atropis nigra 169.
atrovirens: Coluber, Zamenis 359.
atrox: Bothrops 530.
— Coluber 530.
— Cophias 530.
— Crotalus 503.
— Trigonocephalus 530.
— Vipera 530.
aurantiaca: Boa 320.
auspex: Constrictor 310.
austriaca: Coronella 340.
austriacus: Coluber, Tropidonotus 340.
Axoloti (634) 640.
Axolotl: Siredon 640.
Azemlophidia 293.

B.

Bachfroſch 577.
bahiensis: Natrix 363.
Balkennatter 359. 360.
Bascanion constrictor 358.
Basiliscina 222.
Basiliscus ambolnensis 207.
— americanus 223.
— mitratus 223.
Basiliscus: Iguana, Lacerta 223.
Baſilisk 222.
Baſilisken 222.
bathyrhynchus: Mecistops 100.
Baumfröſche 554.
Baumolter 523.
Baumſchlangen 381. 384.
Baumſchnüffler 387.
Beißſchildkröte 78.
Belliana: Cinlxys 47.
Bellli: Abaetulla 385.
Bennettli: Mecistops 100.
Bergeidechſe 169.
Bergmolch 622.
Bergnatter 339.
Bergſalamander 622.
beros: Coluber, Vipara 449.
— Pelias 450.
Beutelfröſche 562.
bicarinata: Natrix 383.
bicarinatus: Coluber 382.
bicolor: Anguis 196.
— Coluber 347.
— Hydrus, Pelamis 444.
bifasciata: Lacerta 171.
billneata: Lacerta 164.
bilineatus: Coluber 364.
Bimanus propus 262.
Bindenwaran 154.
binuensis: Crocodilus 114.
Bipes canaliculatus 262.
— lspidopus 201.
— Novae Hollandiae 201.
— Pallasii 187.
— Schultopusik 187.
biporeata: Dactyloa 220.
biporeatus: Champses, Crocodilus 108.
biscutatus: Champsas, Crocodilus 102.
Bissa: Caretta 85.
blstriata: Lacerta 164.
bisulcatus: Crocodilus 102.
Bitin: Coluber 478.
bivittatus: Hydrosaurus 154.
— Monitor 154.
— Python 323.
— Tupinambis 154.
— Varanus 154.
bizonatus: Scytale 487.
Blanus cinerans 264.
— rufus 264.
Blattfröſche 565.
Bleichſchlangen 392.
Blindſchlangen 292.
Blindſchleiche 196.
Blindwühlen 656 ff. 658.
Blödauge 292.
Blödaugen 292.
Blödſchleichen 200.
Blumenbachii: Coryphodon 417.
Blutſauger 205.
Boa Anscondo 315.
— antarctica 441.
— aquatica 315.
— aurantiaca 320.
— boaeiformis 323.
— canina 320.
— castanea 323.
— cinerea 323.
— constrictor 310.
— contortrix 518.
— coronata 392.
— exigua 320.
— flavescens 320.
— gigas 315.
— glauca 315.
— hieroglyphica 330.
— Horatta 487.
— hypnala 320.
— Krait 410.
— lineata 410.
— murina 315.
— ordinata 323.
— palpebrosa 441.
— reticulata 325.
— scytale 315.
— tatarica 308.
— thalassina 320.
— viridis 320.
boaeformis: Boa 323.
Boseinae 310.
Boaſchlangen 310.
Bojei: Ceratophrys 584.
— Dendrophis 385.
— Stombus 584.
Bojobi (Hundskopfſchlange) 320.

Bombina marmorata 589.
bombina: Rana 591.
Bombinator bombinus 591.
— fuscus 589.
— horridus 602.
— ignsus 591.
Bombinatoridae 589.
bombinus: Bombinator, Bufo 591.
Bothriophis distinctus 379.
— erythrogastra 359.
Bothrops ambigua 529.
— atrox 530.
— brasiliensis 529.
— dirus 530.
— erythrurus 523.
— furia 529.
— lanceolatus 529.
— leucostigma 529.
— Megaera 529.
— Surucucu 510.
brachyura: Vipera 478.
brasiliensis: Bothrops, Craspedocephalus, Vipera 529.
Breitzeher 254.
Brillenkaiman 128.
Brillensalamander 632.
Brillenschlange 416.
— egyptische 431.
Brownii: Acanthophis 441.
Bruchschleichen 196.
Brückenechse 147.
Buchstabenfrosch 584.
Budru-Pam (Baumolter) 523.
Bürzelechsen 207.
bufina: Rana 601.
Bufo Agua 602.
— alpinus 596.
— americanus 604.
— bombinus 591.
— calamita 600.
— campanisonus 586.
— colchicus 596.
— comutatus 596.
— cornutus 584.
— cruciatus 600.
— cursor 600.
— dorsiger 604.
— ferrugineus 596.
— fuscus 589.
— gargarizans 596.
— horridus 602.
— hnmeralis 602.
— ictericus 602.
— igneus 591.
— japonicus 596.
— Lazarus 602.
— maculiventris 602.
— marinus 602.
— obstetricans 586.
— ornatus 602.
— palmarum 596.
— pluvialis 591.
— roseus 601.
— salsus 596.
— Schreiberianus 601.
— sitibundus 601.
— spinosus 596.
— stellatus 602.
— torrestris 596.
— tuberculosus 596.
— variabilis 601.
— vaspertinus 589.
Bufo viridis 601.
— vulgaris 596.
bufo: Rana 596.
Bufonidae 594.
bullaris: Anolis, Dactyloa, Iguana 220.
Bungar 410.
Bungarum 410.
Bungarum-Pama 410.
Bungarus annularis 410.
— arcuatus 410.
— candidus 410.
— coeruleus 410.
— fasciatus 410.
— lineatus 410.
— lividus 410.
bungarus: Naja 436.
Buntkröten 600.
Buschmeister 510.

C.

Caecilia annulata 658.
— gracilis 658.
— interrupta 658.
— lumbricoidea 658.
Caiman fissipes 128.
— niger 131.
Caiamaria alhiventer 296.
— Linnsi 296.
Calamaridae 296.
Calamita arborea 556.
— leucophyllata 560.
— maxima 560.
— pulmata 560.
calamita: Bufo 600.
calcarata: Rana 572.
caliscertuia: Lacerta 171.
Callophis annularis 408.
— Maccellandii 408.
— univirgata 408.
Calopeltis hippocrepis 363.
— leopardinus 352.
Calotes Rouxi 205.
— varsicolor 205.
— viridis 205.
calotes: Agama 209.
campanisona: Rana 586.
campanisonus: Bufo 586.
campanulata: Testudo 34.
canaliculatus: Bipes, Chirotes 262.
candidus: Bungarus 410.
— Cerastes 431.
candissimus: Coluber 431.
canina: Boa 320.
Caninanha 355.
caninum: Xiphosoma 320.
capensis: Lacerta 152.
capistratus: Coluber 357.
— Sphenops 191.
caraganus: Trigonocephalus 514.
Carawilla 155.
carbonaria: Testudo 36.
Caretta Bissa 85.
— rostrata 85.
carinata: Echis 487.
— Pseudoboa 487.
— Tarrapens 48.
carinatus: Chamaeleon 245.
— Coluber 382.
— Herpetodryas 382.
— Trionyx 78.
carinicaudus: Coluber, Helicops 379.
carnsus: Coluber 389.
carolinensis: Anolis 220.
— Cistudo 48.
Caścavella (Schauerklapperschlange) 505.
Cascavella: Crotalus 504.
caspius: Coluber 359.
castanea: Boa 323.
Cataphracta 21 ff.
cataphractes: Mecistops 100.
cataphractus: Crocodilus 100.
caucasica: Coronella 340.
caucasicus: Coluber 340.
caudivarvera: Crocodilus 102.
ceilonica: Lacerta 152.
— Vipera 450.
ceilonicus: Crocodilus (Leistenkrokodil) 108.
— Crocodilus (Mohrenkaiman) 131.
Cenchris contortrix 518.
— mokeson 518.
— piscivorus 518.
cenchris: Trigonocephalus 518.
Cerastes 483.
Cerastes aegyptiacus 483.
— candidus 431.
— Hasselquistii 483.
carastes: Coluber, Echidna, Vipera 483.
cerastinus: Acanthophis 441.
Ceratophrys Bojoi 584.
— clypeata 584.
— cornuta 584.
— dorsata 584.
— granosa 584.
— varia 584.
Chamasaura apus 187.
Chalcida apus 187.
— tridactyla 194.
— vulgaris 194.
Chalcides propus 262.
chalcides: Lacarta, Seps 194.
chalcidica: Zygnis 194.
Chalcis 194.
Chamaeleo mexicanus 224.
Chamäleon (207) 245.
Chamaeleon africanus 245.
— carinatus 245.
— cinereus 245.
— hispanicus 245.
— mutabilis 245.
— parisiansium 245.
— siculus 245.
— vulgaris 245.
chamaeleon: Lacerta 245.
Chamäleons 242.
Chamaeleontidae 242.
Chamaeleopsis Hernandesii 224.
chamaeleopsis: Corythophanes 224.
Chamaesaura propus 262.
— ventralis 188.
Champsa 112.
Champsa fissipes 128.
— lucius 135.
— nigra 131.
— sclorops 128.
Champses acutus 102.
— biporcatus 108.
— biscutatus 102.

Champses oopholis 108.
champses: Crocodilus 114.
Changulia albiventer 296.
Charasil: Coluber 465.
Chelodina Maximiliani 72.
Chelone imbricata 85.
— viridis 80.
Cheloula 23 ff.
— formosa 80.
— imbricata 85.
— maculosa 80.
— marmorata 80.
— midas 80.
— tenuis 80.
— virgata 80.
— viridis 80.
Chelonilida 79.
Cheloulna 79.
Chelyda 66.
Chelydra serpentina 62.
Chelys fimbriata 74.
— Matamata 74.
chersea: Coluber 449.
— Pallas 450.
— Vipera 450.
Chersemyda 31.
Chersina graeca 33.
chersoides: Coluber, Natrix 375.
Chilabothrus inornatus 290.
Chirotes canaliculatus 262.
— lumbricoides 262.
— propus 262.
Chirotidae 261.
Chlamydosaurus Kingii 207.
chloronota: Lacerta 164.
chrysogastra: Lacerta 169.
Chrysolamprus ocellatus 174.
cincta: Salamandra 622.
cinerea: Amphisbaena 264.
— Angnis 196.
— Boa 323.
cinereus: Blanus 264.
— Chamaeleon 245.
Cinixys Belliana 47.
— crosa 48.
— Homeana 47.
Cinosternon pennsylvanicum 60.
Cionocrania 149.
circinalis: Elaps 405.
Cistudo carolinensis 48.
— europaea 54.
— hellenica 54.
— ornata 48.
— virginia 48.
Claelia occipitalis 392.
claelia: Lycodon 392.
clausa: Terrapene, Testudo 48.
Clemmys insculpta 58.
clivica: Anguis 196.
Clotho aristans 478.
— lataristriga 478.
clypeata: Ceratophrys 584.
Cnemidophorus Amelva 180.
Cobra de Capello 416.
Cobra-Manil (Kettenviper) 475.
Coelopeltis erythrogastra 359.
— insignita 379.
— lacertina 379.
— Naumayeri 379.
— vermiculata 379.
coerulea: Anguis 294.
— Iguana 225.
coerulea: Pseudoboa 410.
coerulescens: Seps 167.
— Vipera 529.
coeruleus: Bungarus 410.
— Coluber 450.
colchicus: Bufo 596.
colonorum: Agama 209.
Colossochelis atlas 41.
Coluber acontistes (Balkennatter) 359.
— acontistes (Pfeilnatter) 359.
— Aesculapii 347.
— Agassizii 364.
— alpinus 340.
— ammodytes 470.
— aquaticus 518.
— argus 337.
— aspis 465. 467.
— atrovirens 359.
— atrox 530.
— austriacus 340.
— berus 449.
— bicarinatus 382.
— bicolor 347.
— bilineatus 364.
— Bitin 478.
— candissimus 431.
— capistratus 357.
— carinatus 382.
— carinicaudus 379.
— carneus 389.
— caspius 359.
— caucasicus 340.
— cerastes 483.
— Charasil 465.
— chersea 449.
— chersoides 375.
— Clotho 478.
— coeruleus 450.
— communis 359.
— compressus 357.
— constrictor 358.
— corallinus 405.
— cornutus 483.
— cruentatus 352.
— cupreus 340.
— decorus 385.
— domesticus 363.
— elaphis 354.
— elapholdes 373.
— erythrogaster 359.
— exoletus 382.
— ferrugineus 340.
— flavescens 347.
— flexuosus 379.
— franciae 359.
— fugax 347.
— fulgidus 388.
— fuscus (Eidechsennatter) 379.
— fuscus (Sipo) 382.
— gemonensis 359.
— getulus 345.
— glaucus 529.
— gri<eocoeruleus 359.
— griseus 373.
— Haje 431.
— halys 514.
— Hermani 364.
— hippocrepis 363.
— hydrus 373.
— intumescens 478
— jaculator 359.
Coluber Lachesis 478.
— lasvicollis 383.
— laevis 340.
— laticaudatus 442.
— leopardina 352.
— leopardinus 353.
— Lichtenstainii 357
— lutelstriatus 359.
— maeota 340.
— Megaera 529.
— melanis 450.
— minutus 365.
— molurus 323.
— Naja 416.
— natricola 375.
— natrix 365.
— nebulosus 340.
— niger 365.
— nivsus 431.
— paedera 340.
— pantherinus 357.
— Peddapoda 323.
— personatus 359.
— petalarius 359.
— pictus 385.
— poecilostoma 355.
— ponticus (Ringelnatter) 365.
— ponticus (Schlingnatter) 340.
— ponticus (Würfelnatter) 373.
— porphyreus 413.
— prester 449.
— pyrrhopogon 383.
— quadrilineatus 352.
— quaterradiatus 354.
— Redii 465.
— reticulatus 373.
— Riccioli 340.
— Russellii 475.
— sardus 359.
— saturnius 383.
— sauromates 347.
— scalaris 364.
— Schneideri 325.
— scutatus (Ringelnatter) 365.
— scutatus (Würfelnatter) 373.
— scytha 450.
— Sebae 330.
— speciosus 330.
— tetragonus 340.
— thermalis 359.
— thuringiacus 340.
— thuringicus 450.
— trabalis 359.
— trinoculus 475.
— triseriatus 475.
— vermiculatus 379.
— vipera (Kreuzotter) 450.
— vipera (Viper) 465.
— viperinus 375.
— virens 379.
— viridiflavus 359.
— vivax 389.
— vulgaris 359.
Coluber: Peddapoda 323.
Colubridae 338.
Coluhrinae 346.
coluhriuus: Hydrophis, Hydrus 442.
communis: Coluber 359.
— Vipera (Kreuzotter) 450.
— Vipera (Viper) 465.
complanatus: Crocodilus 114.
compressus: Coluber 357.

comutatus: Bufo 596.
confluentus: Crotalus 503.
Congoſchlange (Aalmolch) 648.
Conolophus Demarlii 235.
— subcristatus 235.
Constrictor auspex 310.
— formosissimus 310.
— rex 330.
— Schneideri 325.
constrictor: Bascanion 358.
— Boa 310.
— Coluber 358.
— Coryphodon 358.
contortrix: Angistrodon, Boa, Cenchris, Trigonocephalus 518.
Cophias atrox 530.
— crotalinus 510.
— Jararaca 529.
— Jararakka 529.
— lanceolatus 529.
— Surucucu 510.
Coqui (Antillenfroſch) 565.
corallina: Anguis 294.
corallinus: Coluber, Elaps 405.
cordylca: Agama 211.
cordylina: Iguana 211.
Cordylus dorsalis 184.
— griseus 184.
— nigor 184.
— stellio 211.
— verus 184.
cordylus: Lacerta, Stellio, Zonurus 184.
coriacea: Dermatochelys 88.
— Rana 582.
— Sphargis 88.
— Testudo 88.
cornuta: Ceratophrys, Rana 584.
cornutus: Bufo 584.
— Coluber 483.
coronata: Boa, Pseudoboa, Scytale 392.
Coronella aegyptiaca 340.
— austriaca 340.
— caucasica 340.
— getulus 315.
— girondica 340.
— laevis 340.
— quadrilineata 352.
Coronellinae 340.
corsica: Salamandra 613.
cortyphorus: Triton 613.
Coryphodon Blumenbachii 417.
— constrictor 358.
— pantherinus 357.
Corythophana 224.
Corythophanes chamaeleopsis 224.
Craspedocephalus brasiliensis 529.
— lanceolatus 529.
Cravoreija (Streifennatter) 351.
cristata: Hemisalamandra, Salamandra 621.
cristatus: Amblyrhynchus 232.
— Hypsilophus 232.
— Oreocephalus 232.
— Triton 621.
crocea: Lacerta, Zootoca 169.
Crocodilus acutus 102.
— americanus 102.
— amphibius 102.
— arctirostris 97.
— binuensis 114.
Crocodilus biporcatus 108.
— biscutatus 102.
— bisulcatus 102.
— cataphractus 100.
— caudiverbera 102.
— ceilonicus (Leiſtenkrokodil) 108.
— ceilonicus (Rohrenkaiman) 131.
— champses 114.
— complanatus 114.
— curassavicus 102.
— Cuvieri 135.
— frontatus 126.
— gangeticus 97.
— Gavial 97.
— lacunosus 114.
— latirostris 128.
— leptorhynchus 100.
— longirostris 97.
— lucius 135.
— marginatus 114.
— mississippiensis 135.
— niger 100.
— niloticus 114.
— oopholis 108.
— palustris 109. 114.
— porosus 108.
— sclerops (Brillenkaiman) 128.
— sclerops (Schafarc) 128.
— siamensis 114.
— suchus 114.
— tenuirostris 97.
— vulgaris 114.
— Yacare 128.
Crotalidae 489.
crotalinus: Cophias 510.
Crotalus adamanteus 503.
— atricaudatus 492.
— atrox 503.
— Cascavella 504.
— confluentus 503.
— durissus 492.
— horridus 504.
— Lucifer 492.
— mutus 510.
— piscivorus 518.
— rhombifer 503.
— sonoriensis 503.
— triseriatus 492.
cruclatus: Bufo 600.
cruenta: Rana 577.
cruentatus: Coluber 352.
Cryptobranchiata 641.
Cryptobranchus horridus 646.
— japonicus 641.
— maximus 641.
— salamandroides 646.
Cultripes minor 589.
cuprous: Coluber 340.
— Scytalus 518.
curassavicus: Crocodilus 102.
cursor: Bufo 600.
curta: Alecto, Echiopsis, Naja 439.
curtus: Elapocormus, Hoplocephalus 439.
Curnruru: Pipa 604.
Curycea macronota 646.
Cuvieri: Alligator, Crocodilus 135.
cyanocincta: Hydrophis 443.
cyanocinctus: Hydrophis 448.
cyanodactylus: Geko, Hemidactylus 254.
cyanolema: Podarcis 164.
Cyclura acanthura 230.
— lophoma 229.
cyclurus: Agama 239.
Cylindrophis resplendens 295.
— rufus 295.
cynocephalus: Alligator 128.
Cynosuchus latirostris 128.
— longiscuttatus 128.
— ocellatus 128.
— punctulatus 128.
cyprius: Stellio 211.
Cystignathus ocellatus 582.
— ornatus 582.
— thyphonius 584.

D.

Dabb 214.
Dabi-Serp (Königshutſchlange) 436.
Dabola elegans 475.
— pulchella 475.
— Russellii 475.
Daboja (Kettenviper) 474.
Dabojaviperu 474.
daboya: Echidna, Vipera 475.
Dactyloa biporcata 220.
— bullaris 220.
Daudinii: Draco 203.
— Rana 582.
decorus: Coluber 385.
delicatissima: Iguana 225.
Demarlii: Amblyrhynchus, Conolophus, Hypsilophus 235.
Dendrohyas arborea 556.
Dendrophidae 384.
dendrophila: Dipsas 391.
dendrophilum: Triglyphodon 391.
Dendrophinae 384.
Dendrophis Bojei 385.
— pictus 385.
Dermatochelys coriacea 88.
Diacrantera 359.
Diamantklapperſchlange 503.
Dickechſe 158.
didactylum: Amphiuma 647.
didactylus: Scheltopusik 187.
Dipsadidae 388.
Dipsas dendrophila 391.
— fallax 389.
dirus: Bothrops 530.
distinctus: Bothriophis 379.
Docidophryne Agua 602.
domesticus: Coluber 363.
Doppelſchleichen 262.
Doppelſchleicher 291.
Dornechſe 211.
Dornenotter 439.
Dornſchwänze 214.
Dornſchwanz 214.
Dornteufel (Moloch) 217.
dorsalis: Amolva 180.
— Cordylus 184.
— Pelias 450.
— Rana 568.
— Rhinophryne 603.
dorsata: Ceratophrys 584.
dorsatus: Stomhus 584.
dorsiger: Bufo 604.
dorsigera: Pipa, Rana 604.
Doſenſchildkröte 48.
Drachen (Schlangen) 297.
Drachen (Schuppenechſen) 203.

Draco Daudinii 203.
— fuscus 203.
— praepos 203.
— viridis 203.
— volans 203.
Dreieckköpfe 514.
Dreiklauer 77.
Dreizehigee Aalmolch 647.
Dreifenkopf 235.
Dryadinae 382.
Dryophidae 385.
Dryophilidae 384.
Dryophinae 385.
Duberria porphyrica 413.
dubia: Lacerta 254.
durissus: Crotalus, Uracrotalon, Uropsophis 492.

E.

Echidna arietans 478.
— cerastes 483.
— daboya 475.
— elegans 475.
— flava 431.
Echiduoides trilamina 450.
Echiopsis curta 439.
Echis americanus 450.
— arenicola 486.
— carinata 487.
— frenata 486.
— pavo 486.
— superciliosa 487.
— varia 486.
achis: Vipera 486.
Echſen (3) 139 ff.
Efa 486.
Egyptiſche Brillenſchlange 431.
— Zachſchlange 340.
Eidechſen 149. 158.
Eidechſennaller 379.
Elaphis Aesculapii 347.
— alleghaniensis 339.
— flavescens 347.
— quadriradiatus 354.
elaphis: Coluber, Natrix 354.
alaphoides: Coluber 373.
Elapidae 405.
Elapocormus curtus 439.
Elaps circinalis 405.
— corallinus 405.
— gastrostictus 405.
— higiae 407.
— Maccellandii 408.
— personatus 408.
— univirgatus 408.
alaps: Hamadryas, Naja, Ophiophagus 436.
Elefantenſchildkröte 43.
Elefantenſchildkröten 41.
elegans: Daboia 475.
— Echidna 475.
— Hyla 560.
— Lacerta 164.
— Salamandra 623.
— Testudo 38.
— Tupinambis 152.
— Varanus 152.
— Vipera 475.
elephantopus: Testudo 43.
Eleutherodactylus martinicensis 565.
emarginata: Iguana 225.
Emoryi: Aspidonectus 78.
Emys amazonica 67.
— europaea 54.
— expansa 67.
— insculpta 58.
— lutaria 54.
— Maximiliani 72.
Emysaura serpentina 62.
Enchalys macropus 80.
Ephymotes tuberculata 239.
Erdkröte 595.
Erdwaran 155.
Eretmochelys squamata 85.
erosa: Cinixys 48.
Erycinae 308.
erythrogaster: Coluber 359.
erythrogastra: Bothriophis, Coelopeltis 359.
arythrurus: Bothrops, Trigonocephalus, Trimaresurus 523.
Eryx familiaris 308.
— jaculus 308.
— turcicus 308.
eryx: Anguis, Otophis 196.
Erzſchleiche 194
Escorpion (Kruſtenechſe) 182.
esculenta: Rana 572.
Eunectes murinus 315.
europaea: Cistudo, Emys, Testudo 54.
exasperatus: Pleurodeles 619.
exigua: Boa 320.
— Lacerta 164.
— Salamandra 623.
exoletus: Coluber 382.
expansa: Emys, Podocnemis 67.

F.

faber: Hyla 560.
facetanus: Platydactylus 254.
Fäller 254.
fallax: Dipsas, Tarbophis 389.
Faltengeko 254.
familiaris: Eryx 308.
faraglionensis: Lacerta 171.
fasciata: Anguis 294.
— Pseudoboa 410.
fasciatus: Bungarus 410.
— Platurus 442.
fascicularis: Ascalabotes, Gako, Platydactylus 254.
Felſenſchlange 329.
Felſenſchlangen 323.
ferox: Platypeltis, Testudo, Trionyx 78.
ferrugineus: Bufo 596.
— Coluber 340.
Feßler 586.
Feuerkröte 591.
Feuermolch 622.
Feuernatter 449.
Feuerſalamander 613.
Feuerſchlange 449.
Fi (Hoenvipee) 483.
filfolensis: Lacerta 171.
fimbriata: Chelis, Testudo 74.
Fiſchlinge 641.
Fiſchmolche 640.
fissipes: Caiman, Champsa, Yacare 128.
Fitzingeri: Zacholus 340.
flava: Echidna 431.
flavescens: Amphisbaena 262.
— Boa 320.
— Coluber 347.
— Elaphis 347.
— Typhlops 292.
— Varanus 151.
— Zamenis 347.
flaviventris: Rana 577.
Fleckennaller 355.
Fleckennalleen 355.
flexuosus: Coluber 379.
Floſſenfüßler 200.
Floſſenfuß 201.
Flugdrache 203.
Flugfroſch 568.
Flußſchildkröten 66.
fluviatilis: Rana 572.
foetitissima: Rana 600.
formosa: Chalonia 80.
formosissimus: Constrictor 310.
fragilis: Anguis 196.
franciae: Coluber 359.
Franſenſchildkröten 74.
frenata: Echis 486.
frontalis: Hyla 560.
frontata: Halcrosia 126.
frontatus: Crocodilus 126.
Froſchkröten 586.
Froſchlurche 548 ff.
fugax: Coluber 347.
fulgidus: Coluber, Oxybelis 388.
Furchenmolch 653.
furia: Bothrops 529.
Furien 439.
fusca: Menopoma 646.
— Passerita 387.
— Rana 589.
fuscus: Bombinator 589.
— Bufo 589.
— Coluber (Eidechſennattee) 379.
— Coluber (Sipo) 382.
— Draco 203.
— Pelobates 589.
— Rhabdodon 379.

G.

Gangesgavial 97.
gangetica: Lacerta 97.
gangeticum: Rhamphostoma 97.
gangeticus: Crocodilus, Gavialis 97.
gargarizans: Bufo 596.
Garomga Sim (Königshulſchlange) 436.
Gartenmolch 623.
gastrostictus: Elaps 405.
Gastrotheca marsupiata 562.
Gavial: Crocodilus 97.
Gaviale 97.
Gavialis gangeticus 97.
— longirostris 97.
— tenuirostris 97.
Gebäreidechſen 169.
Geburtshelferkröte 586.
Geieſchildkröte 63.
Geko ascalabotes 254.
— cyanodactylus 254.
— fascicularis 254.
— homalocephala 254.
— mauritanicus 254.

Geko meridionalis 254.
— muricatus 254.
— stellio 254.
Gekos 251.
Gekotidae 252.
Gelbgrüne Natter 359.
Gelbliche Natter 347.
Gelbotter 439.
Gelenkschildkröte, Home's 46.
Gelenkschildkröten 46.
gemmicinctum: Triglyphodon 391.
gemonensis: Colnber 359.
Getta-Polonga (Kettenviper) 476.
getulus: Coluber, Coronella, Herpetodryas, Ophibolus 345.
Giftnattern 405.
gigantea: Molge 646.
giganteus: Salamandrops 646.
gigas: Boa 315.
— Rana 582.
Gilbwaran 151.
girondica: Coronella 340.
Girondische Zachschlange 340.
Gitterschlange 325.
Glanznattern 385.
Glanzspitzschlange 388.
Glasschleiche 188.
Glatte Natter 340.
Glattfrösche 569.
Glattlippenboas 321.
Glattnattern 340.
glauca: Boa 315.
glaucus: Coluber 529.
Gongylus ocellatus 190.
gracilis: Caecilia 658.
— Lacerta 164.
— Tropidonotus 373.
graeca: Chersius, Testudo 33.
grandis: Uropeltis 293.
granosa: Ceratophrys 584.
granosus: Hemidactylus 254.
graphica: Lacerta 180.
Grasfrosch 577.
Griechische Schildkröte 33.
griseocoeruleus: Coluber 359.
griseus: Coluber 373.
— Cordylus 184.
— Psammosaurus 155.
— Tupinambis 155.
— Zonurus 184.
Großkopfschildkröte 61.
Grubennattern 379.
Grubenottern 489.
Grüneidechse 164.
Gruenz (Smaragdeidechse) 164.
gryllus: Aeris, Hyla, Hylodes, Rana 568.
Guana (Brückeneidechse) 148.
Guanen 225.
Guerini: Zootoca 169.
Gürtelechsen 184.
Gürtelschweif 184.
gutturosa: Lacerta 180.
Gymnophiona 656 ff.
Gymnophthalmus 200.
Gymnopus spinifarus 78.
Gyrinus mexicanus 640.

H.

Hadakafu (Riesensalamander) 643.
Haemorrhois hippocrepis 363.
Haemorrhois trabalis 359.
Haftzeher 251, 252.
Haie 431.
Haje: Coluber, Naja 431.
Halbzeher 254.
Halerosia frontata 126.
Halsbandeidechsen 164.
Halys Pallasii 514.
halys: Coluber, Trigonocephalus, Vipera 514.
Halysschlange 514.
Hamadryas alaps 436.
— ophiophagus 436.
Handwühle 262.
Handwühlen 261.
Hanzake, Hanzaki (Riesensalamander) 643.
Harduu 212.
Hasselquistii: Cerastes 483.
— Lacerta 254.
Hatteria punctata 147.
Hausschlange 364.
Hausunk 364.
Haze-Koi (Riesensalamander) 643.
Hechtkaiman 135.
Heckennatter 364.
Helicops carinicaudus 379.
Hellbender 646.
bellenica: Cistudo 54
hellus: Anguis 308.
Helmbasilisk 223.
Helmkantenkopf 224.
Heloderma horridum 182.
helvetica: Lacerta 624.
helveticus: Triton 624.
Hemidactylus cyanodactylus 254.
— grauosus 254.
— maculatus 254.
— triedus 254.
— verrueulatus 254.
Hemisalamandra cristata 621.
Hemitriton alpestris 622.
Hermani: Coluber 364.
Hernandesii: Chamaeleopsis 224.
Herpetodryas carinatus 382.
— getulus 345.
Herpetodryinae 382.
Heuschreckenfrösche 568.
Heuschreckenfrosch 568.
Hieroglyphenschlange 330.
hieroglyphica: Boa 330.
hieroglyphicus: Python 330.
Hierophis viridiflavus 359.
higiae: Elaps 407.
hippocrepis: Calopeltis, Coluber, Haemorrhois, Natrix, Periops, Zamenis 363.
hispanica: Rana 572.
hispanicus: Chamaeleon 245.
hispida: Agama 239.
Histeropus Pallasii 187.
Histiurus amboinensis 207.
Hochschneiler 237.
Höckerköpfe 231, 232.
Höllennatter 449.
Höllenschlange 449.
Hohlfroschlurche 554.
homalocephala: Geko, Laecrta, Platydactylus 254.
homalocephalum: Ptychozoon 254.
Homalochilus striatus 321.
Homaiopsidae 377.
Homeana: Cinixys 46.
Home's Gelenkschildkröte 46.
Hoplocephalus curtus 439.
Hoplurina 239.
Horatta: Boa 487.
Hornfrösche 584.
Hornfrosch 584.
Hornviper 483.
horrida: Protonopsis 646.
horridum: Heloderma 182.
horridus: Bombinator 602.
— Bufo 602.
— Crotalus 504.
— Cryptobranchus 646.
— Moloch 216.
Horsfieldi: Pteropleura 254.
hortulanum: Xipbosoma 321.
Hortulia natalensis 329.
Hufeisennatter 363.
Huggi: Vipera 465.
humeralis: Bufo 602.
Hundskopfschlange 320.
Hurria porphyreus 413.
Hutschlange 416.
Hutschlangen 416.
Hydraspis Maximiliani 72.
Hydrini 441.
Hydromedusa Maximiliani 72.
Hydrophis colubrinus 442.
— cyanocincta 443.
— cyanocinctus 448.
— pelamis 444.
— schistosus 447, 448.
— striata 443.
— subaunulata 443.
— sublaevis 443.
— variegata 444.
Hydrosauria 91 ff.
Hydrosaurus amboinensis 207.
— bivittatus 154.
— salvator 154.
Hydrus bicolor 444.
— colubrinus 442.
— striatus 443.
hydrus: Coluber 373.
Hyla arborea 556.
— elegans 560.
— faber 560.
— frontalis 560.
— gryllus 568.
— leucophyllata 560.
— palmata 560.
— pardalis 560.
— Reinwardtii 568.
— Savignii 556.
— viridis 556.
Hylidus 555.
Hylinas 556.
Hylodes gryllus 568.
— martinicensis 565.
Hylodina 565.
Hylodinidae 565.
hypnale: Boa 320.
hypnalis: Trigonocephalus 155.
Hypochthon anguinsus 649.
— Laurentii 649.
Hypselopina 237.
Hypsibatus pictus 237.
Hypsiboas leucophyllatus 560.
— palmatus 560.
— Reinwardtii 568.
Hypsilophus cristatus 232.

Hypsilophus Demarili 235.
— Iguana 225.
Hysteropus Novae Hollandiae 201.

J.

iberus: Trigonophis 389.
Ibijara 262.
Ichthyoidea 640.
ictericus: Bufo 602.
ignea: Molge 622.
— Rana 591.
— Salamandra 622.
igneus: Bombinator, Bufo 591.
Iguana amboinensis 207.
— Basiliscus 223.
— hullaris 220.
— coerulea 225.
— cordylina 211.
— delicatissima 225.
— emarginata 225.
— lophyroides 225.
— salamandrina 209.
— squamosa 225.
— strumosa 220.
— tuberculata 225.
— viridis 225.
Iguana: Hypsilophus, Lacerta 225.
Iguanidae 218.
Iguanina 225.
illyrica: Vipera 470.
Ilysia scytale 294.
imbricata: Chelone, Caretta, Testudo 85.
incerta: Anguis 196.
indica: Testudo 41.
inflata: Vipera 478.
inornata: Chilabothrus 290.
inculpta: Clemmys, Emys, Testudo 58.
insignita: Coelopeltis 379.
intermedia: Siren 654.
interrupta: Caecilia 658.
intumescens: Coluber 478.
Istiura amboinensis 207.
italicus: Zacholus 340.
Ixalnia (Hornfrosch) 584.
Jacare nigra 131.
Jachschlange, egyptische 340.
— girondische 340.
— kaukasische 340.
Jachschlangen 340.
jacnlator: Coluber, Zamenis 359.
jaculus: Anguis, Eryx 308.
jamaicensis: Lacerta 174.
japonicus: Bufo 596.
— Cryptobranchus 641.
Jaquinii: Lacerta 169.
Jararaca: Cophias, Trigonocephalus 529.
Jararakka: Cophias 529.
javanicus: Acrochordus 394.
— Python 325.
Jenne-Negu (Brillenschlange) 417.
Jessur (Kettenviper) 474.
Johanniseche 200.
Juraviper 467.

K.

Kabaragoya (Bindenwaran) 154.
Kalgundait (Paraguda) 410.
Kammmolch 621.
Kampfhähnchen (Blutsauger) 206.
Kantenköpfe 224.
Kaouthia: Naja 416.
Karette 85.
Karettschildkröte 85.
Katuka-Rokula-Poda (Kettenviper) 474.
Katzenschlange 389.
Kaukasische Jachschlange 340.
Keilschleiche 191.
Kembu-Negu (Brillenschlange) 417.
Kendum-Negu (Brillenschlange) 417.
Kerngähner 293.
Kernzahnschlangen 293.
Kettennatter 345.
Kettenviper 474.
Khinh (Panzerkrokodil) 100.
Kielrückennattern 364.
Kielschwanz 239.
Kielschwanznatter 379.
Kiemenfischlinge 648.
Kingii: Chlamydosaurus 207.
Kitaibelii: Ablepharus 200.
Klapperschlange 492.
— Stumme 510.
Klapperschlangen 490.
Klappschildkröte 60.
Klappschildkröten 59.
Kletternattern 346.
Kletterlochottern 523.
Knoblauchkröte 589.
Kehlerschildkröte 36.
Königsbutschlange 436.
Königsschlange 310.
Königsschlinger 311.
Koflia-Krait 410.
Kolbenfuß 560.
Komuli (Anakonda) 315.
Korallenotter 405.
Korallenrollschlange 294.
Korie-Negu (Brillenschlange) 417.
Krait (Paraguda) 410.
Krait: Boa 410.
Kraufenechse 207.
Kreuzkröte 600.
Kreuzotter 449.
Kriechthiere 1 ff.
Krölen 594.
Krötenechsen 240.
Krötenfrösche 589.
Krokodile 93 ff. 100.
Kruftenechse 182.
Kruftenechsen 182.
Kulu-Polonga (Kettenviper) 476.
Kupferbauch (Mokassinschlange) 518.
Kupferkopf (Mokassinschlange) 518.
Kupfernatter 449.
Kupferschlange 449.
Kuppur (Asae) 487.
Kuruadi-Pyrian (Kettenviper) 474.
Kuturi-Pambu (Kettenviper) 474.

L.

Labaria 530.
Lacerta aedura 169.
— africana 180.
— Agama 209.
— agilis 167.
— amboinensis 207.
Lacerta americana 180.
— amphibia 209.
— apoda 187.
— apus 187.
— archipelagica 171.
— arenicola 167.
— atra 169.
— Basiliscus 223.
— bifasciata 171.
— bilineata 164.
— bistriata 164.
— caliscertula 171.
— capensis 152.
— celionica 152.
— chalcides 194.
— chamaeleon 245.
— chloronota 164.
— chrysogastra 169.
— cordylus 184.
— crocea 169.
— dubia 254.
— elegans 164.
— exigua 164.
— faraglionensis 171.
— filfolensis 171.
— gangetica 97.
— gracilis 164.
— graphica 180.
— gutturosa 180.
— Hasselquistii 254.
— helvetica 624.
— homalocephala 254.
— Iguana 225.
— jamaicensis 174.
— Jaquinii 169.
— lacustris 621.
— Laurentii 167.
— lepida 174.
— Lilfordi 171.
— litterata 180.
— lumbricoides 262.
— maculata 164.
— major 152.
— margaritata 174.
— mauritanica 254.
— mexicana 262.
— monitor 177.
— montana 169.
— muralis 171.
— nigra 169.
— nilotica 152.
— ocellata 174.
— olivacea 171.
— palustris 621.
— paradoxa 624.
— principalis 220.
— puccina 171.
— pyrrhogastra 169.
— reticulata 174.
— Schreibersiana 169.
— scincus 191.
— senegalensis 174.
— sepium 167.
— seps 194.
— sericea 171.
— serpa 164.
— smaragdina 164.
— stellata 167.
— stellio 211.
— stirpium 167.
— strigata 164.
— sulcata 262.

Lacerta sylvicola 164.
— taeniata 623.
— Tajuixin 177.
— tilliguerta 171.
— turcica 254.
— varia 167.
— velox 171.
— versicolor 164.
— viridis 164.
— vivipara 169.
— vulgaris (Mauereidechse) 171.
— vulgaris (Zauneidechse) 167.
Lacertidae 158.
lacertina: Coelopeltis 379.
— Natrix 379.
— Siren 654.
Lachesis muta 510.
— rhombeata 510.
Lachesis: Coluber 478.
Lachesisschlangen 510.
lacunosus: Crocodilus 114.
lacustris: Lacerta 621.
Ladenbläser 582.
Längenzähnler 612.
laevicollis: Coluber 383.
laevis: Coluber, Coronella, Natrix 340.
Lagardo (Teju) 177.
Lagarta (Kielschwanz) 239.
lanceolatus: Bothrops, Cophias, Craspedocephalus, Trigonocephalus 529.
Landkröten 595.
Landnattern 346.
Landschildkröten 30. 32.
Lanzenschlange 525. 529.
Lanzenschlangen 525.
larvata: Naja 416.
lateralis: Menobranchus, Necturus, Phanerobranchus, Triton 653.
lateristriga: Ameiva 180.
— Clotho 478.
— Tejus 180.
Laticauda scutata 442.
laticauda: Salamandra 621.
laticaudatus: Coluber, Platurus 442.
latirostris: Alligator, Crocodilus, Cynosuchus 128.
Laubfrosch 556.
Laubkleber 560.
Laurentil: Hypochthon 649.
— Lacerta 167.
Lav-Polonga (Kettenviper) 476.
Lazarus: Bufo 602.
Lechriodonta 639.
Lederschildkröte 88.
Lederschildkröten 88.
Leguan 225.
— schwarzer 230.
Leguane 218.
Leistenkrokodil 108.
Leistenmolch 624.
Leopardennatter 352. 353.
leopardina: Coluber 352.
leopardinus: Calopeltis 352.
— Coluber 353.
lepida: Lacerta 174.
lepidopus: Bipes, Pygopus 201.
Leptoglossa 149.
Leptophis Mauiar 385.
— pictus 385.
Leptopus asterodactylus 604.
leptorhynchus: Crocodilus 100.
leucophyllata: Calamita, Hyla, Rana 560.
leucophyllatus: Hypsiboas 560.
leucostigma: Bothrops 529.
leucostomus: Toxicophis 518.
Leviathan (Nilkrokodil) 112. 114.
Lichtensteinii: Coluber 357.
Lilfordi: Lacerta 171.
limnaea: Vipera 450.
lineata: Anguis 196.
— Boa 410.
lineatus: Bungarus 410.
Linnei: Calamaria 296.
litterata: Lacerta 180.
lividus: Bungarus 410.
lobatus: Triton 623.
Lochellern 489. 523.
Lochwühlen 658.
longirostris: Crocodilus, Gavialis 97.
longiscuttatus: Cynosuchus 128.
lophoma: Cyclura 229.
Lophura amboinensis 207.
lophyroides: Iguana 225.
Lophyrus ochrocollaris 237.
— panthera 237.
Loricata 93 ff.
Lucifer: Crotalus 492.
lucius: Alligator, Champsa, Crocodilus 135.
lumbricalis: Anguis 292.
lumbricoidea: Caecilia 658.
lumbricoidea: Chirotes, Lacerta 262.
Lurche 533 ff.
lutaria: Emys, Testudo 54.
luteistriatus: Coluber 359.
lutescens: Naja 416.
Luth (Lederschildkröte) 88.
Lycodon claelia 392.

M.

Maccellandii: Callophis, Elaps 408.
macrocephala: Agama 209.
Macroclemmys Temminckii 63.
macronota: Curycea 646.
macropus: Enchelys 80.
maculata: Lacerta 164.
maculatus: Hemidactylus 254.
— Proteus 653.
maculiventris: Bufo 602.
maculosa: Chelonia 80.
— Salamandra 613.
Mädchenschlange 407.
maeota: Coluber 340.
Märzfrosch 577.
major: Lacerta 152.
— Scincus 191.
Maraca (Schauerklapperschlange) 505.
margaritata: Lacerta 174.
marginatus: Crocodilus 114.
marina: Rana 602.
marinus: Bufo 602.
maritima: Rana 572.
marmorata: Bombina 589.
— Chelonia 80.
marmoratus: Seps 177.
marsuplata: Gastrotheca 562.
marsupiatum: Nototrema 562.
martinicensis: Elsutherodactylus, Hylodes 565.
Maskenschmuckotter 408.
Mastigura spinipes 214.
Malamala 74.
Matamata: Chelys, Testudo 74.
Mathioli: Ammodytes 470.
— Vipera 465.
Mauereidechse 171.
Mauergeko 254.
Mauiar: Leptophis 385.
mauritanica: Lacerta, Tarentola 254.
mauritanicus: Geko, Platydactylus 254.
maxima: Calamita 560.
— Rana 560.
— Salamandra 641.
— Sieboldia 641.
Maximiliani: Chelodina, Emys, Hydraspis, Hydromodusa 72.
maximus: Cryptobranchus, Megalobatrachus 641.
means: Amphiuma 647.
Mecistops hathyrhynchus 100.
— Bennettii 100.
— cataphractes 100.
Mecodonta 612.
Meerechse 232.
Meerschildkröten 79.
Megaera: Bothrops, Coluber 529.
Megalobatrachus maximus 641.
— Sieboldii 641.
megalocephalum: Platysternon 61.
megalopus: Testudo 38.
megastoma: Rana 584.
melanis: Coluber, Vipera 450.
Melanoenchus niger 131.
melanura: Vipera 431.
Melle-Regu (Brillenschlange) 417.
Menobranchus lateralis 653.
— punctatus 654.
Menopoma alleghaniensis 646.
— fusca 646.
mephitica: Rana 600.
mercurialis: Sphargis 88.
Meriani: Monitor 177.
meridionalis: Ameiva 194.
— Geko 254.
mexicana: Lacerta 262.
— Onychotria 48.
mexicanum: Amblystoma 640.
mexicanus: Chamaeleo 224.
— Gyrinus 640.
Michahellesii: Xanodon 364.
Micrurus Spixii 405.
midas: Chelonia 80.
minax: Tropidonotus 365.
minor: Cultripes 589.
minutus: Coluber 365.
mississippiensis: Alligator, Crocodilus 135.
mitratus: Basiliscus 223.
Mittelmolch 622.
Mogla-Regu (Brillenschlange) 417.
Mohrenkaiman 131.
Mohrensalamander 617.
Mokassinschlange 518.
mokeson: Angistrodon, Cenchris 518.
Molche 612.
Molge gigantea 646.
— ignea 622.
— palustris 621.
Molinia americana 102.

Moloch 216.
Moloch horridus 216.
molurus: Coluber, Python 323.
Mondschlange 392.
Mondschlangen 392.
Monitor albogularis 158.
— bivittatus 154.
— Meriani 177.
— niloticus 152.
— scincus 155.
— Tejuixin 177.
monitor: Lacerta, Tejuixin, Tejus, Tupinambis 177.
montana: Lacerta, Zootoca 169.
Morelia argus 337.
— punctata 337.
— variegata 337.
Mudela (Gangesgavial) 97.
mugiens: Rana 580.
muralis: Lacerta 171.
— Platydactylus 254.
— Podarcis 171.
— Seps 171.
— Zootoca 171.
muricatus: Geko 254.
murina: Boa 315.
murinus: Eunectes 315.
murorum: Tropidonotus 365.
muta: Lachesis 510.
— Rana 577.
mutabilis: Chamaeleon 245.
mutus: Crotalus 510.
mydas: Testudo 80.

N.

Nachtbaumschlangen 388. 391.
Nachtaugen 200.
Naja otra 416.
— hungarus 436.
— curta 439.
— elaps 436.
— Haje 431.
— Kaouthia 416.
— larvata 416.
— lutescans 416.
— porphyrica 413.
— regalis 431.
— tripudians 416.
— vittata 436.
Naja: Coluber 416.
Narara (Brückeneidechse) 148.
Nasenkröte 603.
Nasenvipern 470.
natalensis: Hortulia, Python 329.
Natalschlange 329.
Natricinae 364.
natricola: Coluber 375.
Natrix bahlensis 363.
— bicarinata 383.
— chersoides 375.
— elaphis 354.
— hippocrepis 363.
— lacertina 379.
— laevis 340.
— occipitalis 392.
— ocellata 375.
— persa 365.
— piscivorus 518.
— scurrula 357.
— sexcarinata 383.
— torquata 365.
Natrix viperina 375.
— viridiflavus 359.
natrix: Coluber, Tropidonotus 365.
Natter, gelbgrüne 359.
— gelbliche 347.
— glatte 340.
— österreichische 340.
— schwatzacher 347.
— thüringische 340.
Natteraugen 200.
Natterbaumschlangen 382.
Nattern 338.
nebulosus: Coluber 340.
Necturus lateralis 653.
Nelletespem (Brillenschlange) 417.
Neotes Agua 602.
Netzschlange 325.
Netzwühle 264.
Neumeyeri: Coelopeltis 379.
Nidi-Polonga (Kettenviper) 476.
niger: Alligator 131.
— Caiman 131.
— Coluber 365.
— Cordylus 184.
— Crocodilus 100.
— Melanosuchus 131.
— Stellio 184.
nigra: Atropis 169.
— Champsa 131.
— Jacare 131.
— Lacerta 169.
— Testudo 43.
nigricolleris: Agama 239.
Nilkrokodil 114.
nilotica: Lacerta 152.
niloticus: Crocodilus 114.
— Monitor 152.
— Polydaedalus 152.
— Scincus 152.
— Tupinambis 152.
— Varanus 152.
Nil-Polonga (Kettenviper) 476.
niveus: Coluber 431.
Nototrema marsupietum 562.
Novae Hollandiae: Bipes, Hysteropus, Scheltopusik 201.
nuchalis: Aspidonectus 78.

O.

Obstetricans vulgaris 586.
obstetricans: Alytes, Bufo, Rana 586.
occipitalis: Agama 209.
— Claelia 392.
— Natrix 392.
ocellata: Lacerta 174.
— Natrix 375.
— Rana 582.
— Vipera 465.
ocellatus: Chrysolemprus 174.
— Cynosuchus 128.
— Cystignathus 582.
— Gongylus 190.
— Timon 174.
ochrocolleris: Lophyrus 237.
Ochsenfrosch 580.
Oesterreichische Natter 340.
officinalis: Scincus 191.
ollvacea: Lacerta 171.
Olm 649.
Onychotria mexicana 48.
Oopholis porosus 108.
oopholis: Champses, Crocodilus 108.
operculata: Agama 239.
— Siren 654.
Ophibolus getulus 345.
Ophidio 265 ff.
Ophiophagus elaps 436.
ophiophagus: Hamadryas, Trimeresurus 436.
Ophiophthalmina 200.
Ophiosaurus punctatus 188.
— serpentinus 187.
— striatus 188.
— ventralis 188.
Oplorus torquatus 239.
Oppelii: Pseudopus 187.
orbiculare: Phrynosoma 240.
orbicularis: Agama, Tupaya 240.
ordinata: Boa 323.
Oreocephatus cristatus 232.
orientalis: Vipera 450.
ornata: Cistudo 48.
— Pelamis 444.
ornatus: Bufo 602.
— Cystignathus 582.
— Tupinambis 152.
— Varanus 152.
Osteolaemus tetraspis 126.
Otophis eryx 196.
Otter 449.
Ottern 449.
Otterschildkröten 71.
Oxybelis fulgidus 388.
oxyrhinus: Rana 577.
oxyura: Amphisbaena 264.

P.

pachurus: Scincus 193.
pachypus: Rana 582.
Pachysaurus albogularis 158.
pachyura: Amphisbaena 262.
Padschildkröten 79.
paedera: Coluber 340.
Pakta-Pula (Paraguda) 410.
Palla-Polonga (Kettenviper) 476.
Pallasii: Bipes 187.
— Halys 514.
— Histaropus 187.
— Proctopus 187.
— Pseudopus 187.
palmarum: Bufo 596.
palmata: Calamita, Hyla 560.
palmatus: Hypsiboas 560.
— Triton 623.
palmipes: Salamandra 624.
palpebrosa: Boa 441.
palustris: Crocodilus 109. 114.
— Lacerta 621.
— Molge 621.
— Triton 623.
Pama 410.
pannonicus: Ablepharus, Scincus 200.
panthera: Lophyrus 237.
pantherinus: Coluber, Coryphodon 357.
Panthernatter 357.
Panzerechsen 93 ff.
Panzerkrokodil 100.
Panzerschleichen 187.
paradoxa: Lacerta 624.
Paraguba 410.

pardalis: Hyla 560.
— Uropeltis 293.
parisiensium: Chamaeleon 245.
parisinus: Triton 623.
Parzenottern 477.
Passerita fusca 387.
— purpurascens 387.
pavo: Echis 486.
Peddapoda (Tigerſchlange) 323.
Peddapoda: Coluber 323.
Peitſchenſchlangen 385.
Pelamiden 444.
Pelamis bicolor 444.
— ornata 444.
pelamis: Hydrophis 444.
Palias berus 450.
— chersea 450.
— dorsalis 450.
— prester 450.
— Renardi 450.
pelias: Vipera 450.
Peiohates fuscus 589.
pennsylvanica: Testudo 60.
pennsylvanicum: Cinosternon, Thyrosternon 60.
pentadactyla: Rana 582.
Periops hippocrepis 363.
Perleidechſe 174.
Peronii: Python 337.
— Trachysaurus 193.
Peropoda 300.
persa: Natrix, Tropidonotus 365.
persicus: Tropidonotus 365.
personatus: Coluber 359.
— Elaps 408.
perspicillata: Salamandra, Salamandrina, Seiranota 632.
petalarius: Coluber 359.
Pfeifer (Pfeiffroſch) 582.
Pfeiffroſch 582.
Pfeilnatter 359.
Pfuhlſchildkröten 54.
Phanerobranchiata 648.
Phanerobranchus lateralis 653.
— platyrhynchus 649.
Phanerogiossa 554.
philippinus: Uropeltis 293.
Philodryas viridissimus 381.
Phryne vulgaris 596.
Phrynosoma orbiculare 240.
Phrynosomina 240.
picta: Agama 237.
— Plica 237.
— Rana 601.
pictum: Uperonodon, Uraniscodon 237.
pictus: Coluber 385.
— Dendrophis 385.
— Hypalbatus 237.
— Leptophis 385.
Pipa 604.
Pipa americana 604.
— Curururu 604.
— dorsigera 604.
— Tedo 604.
Pipa: Asterodactylus 604.
pipa: Rana 604.
pipiens: Rana 580.
pisciformis: Siren 640.
piscivorus: Cenebris, Crotalus, Natrix, Scytalus, Toxicophis, Trigonocephalus 518.
Plättchenſchlange 444.
Plattſchwänze 441.
Platurus fasciatus 442.
— laticaudatus 442.
— scutatus 442.
platycauda: Salamandra 621.
Platydactylus facetanus 254.
— fasciolaris 254.
— homalocephala 254.
— mauritanicus 254.
— muralis 254.
platynotus: Testudo 38.
Platypeltis ferox 78.
platyrhinus: Rana 577.
platyrhynchus: Phanerobranchus 649.
Platysternon megalocephalum 61.
Pleurodeles exasperatus 619.
— Waltlii 619.
Plica picta 237.
pluvialis: Bufo 591.
Podarcis cyanolaema 164.
— muralis 171.
Podinema Tejuixin 177.
Podocnemis expansa 67.
poecilostoma: Coluber, Spilotes 355.
Poiydaedalus albogularis 158.
— niloticus 152.
Poiypedatina 568.
ponticus: Coluber (Ringelnatter) 365.
— Coluber (Schlingnatter) 340.
— Coluber (Würfelnatter) 373.
porosus: Crocodilus, Oopholis 108.
porphyreus: Coluber, Ilurria, Pseudechis, Trimeresurus 413.
porphyrica: Duberria, Naja 413.
portentosa: Rana 600.
Potamophilidae 364.
praepos: Draco 203.
prester: Coluber 449.
— Pelias 450.
— Vipera 450. 467.
principalis: Anolis, Lacerta 220.
Proctopus Paliasii 187.
propus: Bimanus, Chaicides, Chamaesaura, Chirotes 262.
Proteus anguineus 649.
— maculatus 653.
Protonopsis horrida 646.
pruinata: Salamandra 621.
Prunkottern 405.
Psammosaurus griseus 155.
— scincus 155.
Psamophidae 379.
Pseudechis porphyreus 413.
Pseudoboa carinata 487.
— coerulea 410.
— coronata 392.
— fasciata 410.
Pseudohufo Agua 602.
Pseudopus apus 187.
— Oppelii 187.
— Paliasii 187.
— serpentina 187.
Pteropleura Horsfieldi 254.
Ptychozoon homalocephalum 254.
puccina: Lacerta 171.
Puffadder 477.
Puffotter 477. 478.
pulchella: Dabola 475.
— Testudo 54.
punctata: Hatteria 147.
— Morelia 337.
— Salamandra 623.
punctatus: Ophiosaurus 188.
— Python 337.
— Triton 623.
punctulatus: Cynosuchus 128.
purpurascens: Passerita 387.
Pygopodinae 201.
Pygopus lepidopus 201.
pyrrhogastra: Lacerta, Zootoca 160.
pyrrhopogon: Coluber 383.
Python hivittatus 323.
— hieroglyphicus 330.
— javanicus 325.
— molurus 323.
— natalensis 329.
— Peronii 337.
— punctatus 337.
— reticulatus 325.
— Schnelderi 325.
— Sebae 330.
— spilotes 337.
— tigris 323.
Pythoninae 323.
Pythonſchlangen 323.

Q.

quadricarinata: Tyria 383.
quadrilineata: Coronella 352.
quadrilineatus: Ablabes, Coluber 352.
quadriradiatus: Elaphis 354.
quaterradiatus: Coluber 354.
Querzahnmolche 639.
Quirlſchwanz 229.

R.

Raſſamp (Pama) 410.
Rana agilis 577.
— alliacea 589.
— alpina 577.
— aquatica 572.
— arborea 556.
— arvalis 577.
— atra 577.
— bombina 591.
— bufina 601.
— bufo 595.
— caicarata 572.
— campanisona 586.
— coriacea 582.
— cornuta 584.
— cruenta 577.
— Daudinii 582.
— dorsalis 568.
— dorsigera 604.
— esculenta 572.
— flaviventris 577.
— fluviatilis 572.
— foetitissima 600.
— fusca 589.
— gigas 582.
— gryllus 568.
— hispanica 572.
— ignea 591.
— leucophyiata 560.
— marina 602.
— maritima 572.
— maxima 560.

Rana megastoma 584.
— mephitica 600.
— mugiens 580.
— mula 577.
— obstetricans 586.
— ocellata 582.
— oxyrhinus 577.
— paebypos 582.
— pentadactyla 582.
— picta 601.
— pipa 604.
— pipiens 580.
— platyrhinos 577.
— portentosa 600.
— rubella 582.
— rubeta 596.
— saisa 600.
— scapularis 580.
— scotica 577.
— sibillatrix 582.
— sitibuoda 601.
— sylvatica 577.
— temporaria 577.
— variabilis 601.
— variegata 591.
— verrucosissima 596.
— vespertina 589.
— viridis 572.
— zebra 560.
Ranidae 569.
Raninae 572.
Rattenschlange 417.
Rauhotter 486.
Raubschweifschlange 293.
Rautenklapperschlange 503.
Rautenschlange 337.
Redii: Coluber 465.
— Vipera 465. 467.
regalis: Naja 431.
Reinwardtii: Hyla, Hypsiboas, Rhacophoros 568.
Renardi: Pelias 450.
Rennnattern 356.
Reptilia 3.
resplendens: Cylindrophis 295.
reticulata: Boa 325.
— Lacerta 174.
reticulatos: Colober 373.
— Python 325.
— Tropidonotus 373.
rex: Constrictor 330.
Rhabdodon fuscus 379.
Rhacophorus Reinwardtii 568.
Rhamphostoma gangeticum 97.
— tenuirostre 97.
Rhinechis Agassizii 364.
— ammodytes 470.
— scalaris 364.
Rhinophryne dorsalis 603.
Rhinophrynidae 603.
Rhiptoglossi 242.
rhombeata: Lachesis 510.
rhombifer: Crotalus 503.
Rhynchocephalia 147.
Riccioli: Coluber 340.
Riesenbutschlange 436.
Riesenkröten 602.
Riesenmolche 641.
Riesensalamander 641.
Riesenschildkröten 41.
Ringelechsen 260.
Ringelnatter 364.
Ringelwühle 658.
Ringschmuckotter 408.
Rippenmolch 619.
Röhrenzähner 448.
Roller 294.
Rollschlangen 294.
rosea: Amphisbaena 262.
roseus: Bufo 601.
rostrata: Caretta 85.
Rothkehlanoli 220.
Rotheller (Mokassinschlange) 518.
Rothschlange (Mokassinschlange) 295.
Rothviper 518.
Rouxi: Calotes 205.
rubella: Rana 582.
rober: Seps 167.
rubeta: Rana 596.
rubriventris: Salamandra 622.
Ruderer (Kolbenfuß) 560.
Ruderfrösche 568.
Ruderfrosch 568.
Ruderschlangen 443. 448.
Rüsselkrokodile 97.
rufa: Amphisbaena 264.
— Tortrix 295.
rufus: Blanus 264.
— Cylindrophis 295.
rugosos: Trachysauros 193.
Russellii: Coluber, Daboia, Vipera 475.

S.

Salamander 613.
Salamandra abdominalis 623.
— aquatica 622.
— atra 617.
— cincta 622.
— corsica 613.
— cristata 621.
— elegans 623.
— exigua 623.
— ignea 622.
— laticauda 621.
— macolosa 613.
— maxima 641.
— palmipes 624.
— perspicillata 632.
— platycauda 621.
— pruinata 621.
— punctata 623.
— rubriventris 622.
— taeniata 623.
— terrestris 613.
Salamandrida 612.
Salamaodrina perspicillata 632.
salamandrina: Iguana 209.
salamandroides: Cryptobranchus 646.
— Triton 622.
Salamandrops giganteus 646.
Salgava, Sararut (Skink) 192.
Salompenter (Teju) 177.
salsa: Rana 600.
salsus: Bufo 596.
salvator: Hydrosauros, Stellio, Varanus 154.
Sandaddern 477.
Sandechsen 155.
Sandotter 470.
Sandotteru 477.
Sandschlange 308.
Sandschlangen 308.
Sankni (Pama) 410.
Sanzho Uwo (Riesensalamander) 643.
sardus: Colober 359.
saturnloe: Coluber 383.
Saumfinger 220.
Sauria 141 ff.
sauromates: Coluber 347.
saorus: Stellio 152.
Savignii: Hyla 556.
scalaris: Coluber, Rhinechis 364.
scapularis: Rana 580.
Schabuti (Waldschildkröte) 35.
Schakare 128.
Scharataka 529.
Schauerklapperschlange 504.
Scheelaugenschlangen 378.
Scheibenfinger 254.
Schettopusik 187.
Schettopusik didactylos 187.
— Novae Hollandiae 201.
Schettopusik: Bipes, Seps 187.
Scheuchzeri: Andrias 640.
Schienenechsen 177.
Schienenschildkröten 67.
Schildaugenschlangen 362.
Schildechsen 21 ff.
Schildkröte, Griechische 33.
Schildkröten 23 ff.
Schildottern 416.
Schildschwänze 293.
schistosus: Hydrophis 447. 448.
Schlammschildkröte 60.
Schlammteufel 646.
Schlangen 265 ff.
Schlangenaugen 200.
Schlangenhalsschildkröte 72.
Schlankboa 321.
Schleuderschwänze 211.
Schlinger 340.
Schlingnatter 340.
Schmied (Kolbenfuß) 560.
Schmuckfrosch 582.
Schmuckottern 408.
Schnappschildkröte 62.
Schnauzennattern 364.
Schneideri: Coluber, Constrictor, Python 325.
Schönechsen 205.
Schokari 385.
Schoßschlange 407.
Schreiberianus: Bufo 601.
Schreibersiana: Lacerta 169.
Schuppenechsen 141 ff.
Schuppenfüße 201.
Schwalbacher Natter 347.
Schwanzlurche 607 ff.
Schwarzer Leguan 230.
Schwarznatter 358.
Schwarzotter 413.
Schwimmnatter 364.
Schwimmnattern 364.
Scincina 191.
Scincoidea 189.
Scincus 155.
Scincus major 191.
— niloticus 152.
— officinalis 191.
— pachurus 193.
— pannonicus 200.

scincus: Lacerta 191.
— Monitor 155.
— Psammosaurus 155.
— Varanus 155.
sclerops: Alligator, Champsa, Crocodilus, Yacare 128.
Scolecophidia 291.
scorpina: Agama 254.
scotica: Rana 577.
sculpta: Testudo 35.
scurrula: Natrix 357.
scutata: Laticauda 442.
scutatus: Coluber (Ringelnatter) 365.
— Coluber (Würfelnatter) 373.
— Platurus 442.
— Tropidonotus (Ringelnatter) 365.
— Tropidonotus (Würfelnatter) 373.
Scytale ammodytes 510.
— bizonatus 487.
— coronata 392.
scytale: Anguis 294.
— Anilius 294.
— Boa 315.
— Ilysia 294.
— Torquatrix 294.
— Tortrix 294.
Scytalidae 392.
Scytalus cupreus 518.
— piscivorus 518.
scytha: Coluber, Vipera 450.
Sebae: Coluber, Python 330.
Seeschlangen 441.
Segelechse 207.
Seiranota perspicillata 632.
Seitenfaltler 183.
senegalensis: Lacerta 174.
Senku-Nequ (Brillenschlange) 417.
Sepina 194.
sepium: Lacerta 167.
Seps 194.
Seps argus 167.
— chalcides 194.
— coerulescens 167.
— marmoratus 177.
— muralis 171.
— ruber 167.
— Schreibersii 187.
— surinamensis 180.
— varius 167.
— viridis 164.
seps: Lacerta 194.
sericea: Lacerta 171.
serpa: Lacerta 164.
serpentina: Chelydra 62.
— Emysaura 62.
— Pseudopus 187.
— Testudo 62.
serpentinus: Ophiosaurus 187.
sexcarinata: Natrix 383.
siamensis: Crocodilus 114.
Siamkrokodil 114.
sibillatrix: Rana 582.
siculus: Chamaeleon 245.
Sieboldia maxima 641.
Sieboldii: Megalobatrachus, Tritomegas 641.
Siedleragame 209.
Siphonops annulata 658.
Sipo 382.
Siredon Axolotl 640.
Siren anguina 649.
— intermedia 654.
— lacertina 654.
— operculata 654.
— pisciformis 640.
— striata 654.
sitibunda: Rana 601.
sitibundus: Bufo 601.
Skink 191.
Smaragdeidechse 164.
smaragdina: Lacerta 164.
Soleuoglypha 448.
sonoriensis: Crotalus 503.
speciosus: Colubor 330.
Speischlange 431.
Sphargidina 88.
Sphargis coriacea 88.
— mercurialis 88.
Spheuops capistratus 191.
Spießottern 450.
Spilotes poecilostoma 355.
spilotes: Pytbon 337.
spinifer: Aspidonectus 78.
spiniferus: Gymnopus, Trionyx 78.
spinipes: Mastigura, Stellio, Uromastix 214.
spinosus: Bufo 596.
Spitzkrokodil 102.
Spitzschlangen 387.
Spixii: Micrurus 405.
Springnatter 369.
Squamata 139 ff.
squamata: Eretmochelys 85.
squamosa: Iguana 225.
— Vipera 450.
Stachelechse 217.
Stachelottern 441.
Steignaltern 354.
stellata: Lacerta 167.
stellatus: Bufo 602.
— Tupinambis 152.
Stellio 251.
Stellio antiquorum 211.
— cordylus 184.
— cyprius 211.
— niger 184.
— salvator 154.
— saurus 152.
— spinipes 214.
— torquatus 239.
— vulgaris 211.
stellio: Cordylus 211.
— Geko 254.
— Lacerta 211.
Stelzenechse 237.
Steppenfrosch 568.
Sternfingerkröten 604.
Sternschildkröte 38.
stirpium: Lacerta 167.
Stombus Bojei 584.
— dorsatus 584.
Streifenmolch 623.
Streifennatter 354.
Streifenringelnatter 365.
Streifenruderschlange 443.
striata: Hydrophis 443.
— Siren 654.
striatus: Homalochilus 321.
— Hydrus 443.
— Ophiosaurus 188.
strigata: Lacerta 164.
strumosa: Iguana 220.
Stumme Klapperschlange 510.
Stummelfüßler 340.
Stummelsalamander 632.
Stumpfkrokodil 126.
Stutzechse 193.
Stutzotter (Mokassinschlange) 518.
subannulata: Hydrophis 443.
suberistatus: Amblyrhynchus, Conolophus, Trachycephalus 235.
sublaevis: Hydrophis 443.
suchus: Crocodilus 114.
Süßwasserschlangen 377.
suffraganus: Uropeltis 293.
Sukuriuba (Anakonda) 315.
sulcata: Lacerta 262.
Sumpfkröte 600.
Sumpfkrokodil 109. 114.
Sumpflochottern 517.
Sumpfschildkröten 51.
Sunkerchor (Königshulschlange) 436.
supercilliosa: Echis, Vipera 487.
Suprenschildkröte 80.
surinamensis: Seps 180.
Surucucu: Botbrops, Cophias 510.
Surukuku (Buschmeister) 510.
sylvatica: Rana 577.
sylvicola: Lacerta 164.

T.

tabulata: Testudo 35.
Tachymenis vivax 389.
taeniata: Lacerta, Salamandra 623.
taeniatus: Triton 623.
Tafelschildkröten 79.
Tapayarye (Krötenechse) 240.
taraguira: Agama 239.
Tarantolina (Brillensalamander) 632.
Tarbophis fallax 389.
— vivax 389.
Tarentola mauritanica 254.
Taschenfrosch 562.
tatarica: Boa 308.
Tattermandl, Tattermann (Mohrensalamander) 618.
Taubotter (Mokassinschlange) 518.
Tedo: Pipa 604.
Teichfrosch 572.
Teichschildkröte 54.
Teju 177.
Teju-Eidechsen 177.
Tejuixin monitor 177.
Tejuixin: Lacerta, Monitor, Podinema, Tejus 177.
Tejus Ameiva 180.
— lateristriga 180.
— monitor 177.
— Tejuixin 177.
— tritaeniatus 180.
Temminckii: Macroclemmys 63.
temporaria: Rana 577.
Tenne 330.
tenuirostre: Rhamphostoma 97.
tenuirostris: Crocodilus, Gavialis 97.
tenuis: Cheloula 80.
Teppichschlange 337.
Terekay 67.
Terrapene carinata 48.
— clausa 48.

terrestris: Bufo 595.
— Salamandra 613.
— Varanus 155.
tessellatus: Tropidonotus 373.
Testudinida 30.
Testudo actinodes 38.
— campanulata 34.
— carbonaria 36.
— clausa 48.
— coriacea 88.
— elegans 38.
— elephantopus 43.
— europaea 54.
— ferox 78.
— fimbriata 74.
— graeca 33.
— imbricata 85.
— indica 41.
— insculpta 58.
— lutaria 54.
— Matamata 74.
— megalopus 38.
— mydas 80.
— nigra 43.
— pennsylvanica 60.
— platynotus 38.
— pulchella 54.
— sculpta 35.
— serpentina 62.
— tabulata 35.
— viridis 80.
tetragonus: Coluber 340.
tetraspis: Osteolaemus 126.
thalassina: Boa 320.
Thaufrosch 577.
thermalis: Coluber 359.
Thüringische Natter 340.
thuringiacus: Coluber 340.
thuringicus: Coluber 450.
— Tropidonotus 340.
thyphonius: Cystignathus 584.
Thyrosternon pennsylvanicum 60.
Tiedemanni: Agama 205.
Tigerschlange 323.
tigris: Python 323.
Tikpolonga (Keilenviper) 474.
tiliguerta: Lacerta 171.
Tiligugu 190.
Timon ocellatus 174.
Todesotter 439. 441.
Tola-Chini (Krustenechse) 182.
torquata: Natrix 365.
Torquatrix scytale 294.
torquatus: Oplurus 239.
— Stellio 239.
— Tropidonotus 365.
— Tropidurus 239.
tortor: Acanthophis (Schwarzotter) 413.
— Acanthophis (Todesotter) 441.
Tortricidae 294.
Tortrix rufa 295.
— scytata 294.
torva: Vipera 450.
Toxicopbidia 397.
Toxicophis leucostomus 518.
— piscivorus 518.
trabalis: Coluber, Haemorrhois, Zamenis 359.
Trachycephalus suberistatus 235.
Trachydermidae 182.
Trachysaurus Peronii 193.
Trachysaurus rugosus 193.
Trauerringelnatter 365.
Treppennatter 364.
tridactyla: Chalcida 194.
tridactylum: Amphiuma 647.
triedus: Hemidactylus 254.
Triglyphodon dendrophilum 391.
— gemmicinctum 391.
trigonocephala: Vipera 450.
Trigonocephalus atrox 530.
— caraganus 514.
— cenebris 518.
— contortrix 518.
— erythrurus 523.
— halys 514.
— hypnalis 155.
— Jararaca 529.
— lanceolatus 529.
— piscivorus 518.
— viridis 523.
Trigonophis Iberus 389.
trilamina: Echidnoides 450.
Trimeresurus albolabris 523.
— erythrurus 523.
— ophiophagus 436.
— porphyreus 413.
trinoculus: Coluber 475.
Trionichida 75.
Trionyx carinatus 78.
— ferox 78.
— spiniferus 78.
tripudians: Naja 416.
triseriatus: Coluber 475.
— Crotalus 492.
— Uropsophis 492.
tritaeniatus: Tejus 180.
Tritomegas Sieboldii 641.
Triton alpestris 622.
— cortyphorus 613.
— cristatus 621.
— helveticus 624.
— lateralis 653.
— lobatus 623.
— palmatus 623.
— palustris 623.
— parisinus 623.
— punctatus 623.
— salamandroides 622.
— taeniatus 623.
Tritonen 621.
Tropidonotus ater (Ringelnatter) 365.
— ater (Trauerringelnatter) 365.
— austriacus 340.
— gracilis 373.
— minax 365.
— murorum (Ringelnatter) 365.
— natrix 365.
— persa 365.
— persicus 365.
— reticulatus 373.
— scutatus (Ringelnatter) 365.
— scutatus (Würfelnatter) 373.
— tessellatus 373.
— thuringicus 340.
— torquatus 365.
— viperinus 375.
Tropidurus torquatus 239.
Trugnattern 389.
Trugotter 413.
Tschinta-Negu (Brillenschlange) 416.
tuberculata: Agama 239.
tuberculata: Ephymotes 239.
— Iguana 225
tuberculosus: Bufo 596.
Tupaya orbicularis 240.
Tupinambis albogularis 158.
— arenarius 155.
— bivittatus 154.
— elegans 152.
— griseus 155.
— monitor 177.
— niloticus 152.
— ornatus 152.
— stellatus 152.
turcica: Lacerta 254.
turcicus: Eryx 308.
Typhline 200.
Typhlopidae 292.
Typhlops flavescens 292.
— vermicalis 292
Tyria quadricarinata 383.

U.

Uarburong 391.
Uarjawa (Glitterschlange) 325.
Uu-Bora (Kettenviper) 474.
univirgata: Callophis 408.
univirgatus: Elaps 408.
Unk (Ringelnatter) 364.
Unke (Feuerkröte) 591.
Unken 589.
Uperonodon plicum 237.
Uracrotalon duriasus 492.
Urãueschlange 431.
Uraniscodon pictum 237.
Urodela 607 ff.
Uromastix spinipes 214.
Uropeltidae 293.
Uropeltis grandis 293.
— pardalis 293.
— philippinus 293.
— suffraganus 293.
Uropsophis durissus 492.
— triseriatus 492.

V.

Varanidae 149.
Varanus albogularis 158.
— arenarius 155.
— bivittatus 154.
— elegans 152.
— flavescens 151.
— nilloticus 152.
— ornatus 152.
— salvator 154.
— scincus 155.
— terrestris 155.
varia: Ceratophrys 584.
— Echis 486.
— Lacerta 167.
variabilis: Bufo, Rana 601.
variegata: Hydrophis 444.
— Morelia 337.
— Rana 591.
varius: Seps 167.
velox: Lacerta 171.
ventralis: Anguis, Chamaesaura, Ophiosaurus 188.
vermicalis: Typhlops 292.
vermiculata: Coelopeltis 379.
vermiculatus: Coluber 379.

verrucosissima: Rana 596.
verruculatus: Hemidactylus 254.
versicolor: Agama 205.
— Calotes 205.
— Lacerta 164.
verus: Cordylus 184.
vespertina: Rana 589.
vespertinus: Bufo 589.
Vierlinienatter 352.
Viper 465.
Vipera acanthophis 441.
— ammodytes 470.
— argus 337.
— aristata 478.
— aspis 465.
— atra 465.
— atrox 530.
— berus 449.
— brachyura 478.
— brasiliensis 529.
— ceilonica 490.
— cerastes 483.
— chersea 450.
— coerulescens 529.
— communis (Kreuzotter) 450.
— communis (Viper) 465.
— daboya 475.
— echis 486.
— elegans 475.
— halys 514.
— Huggi 465.
— illyrica 470.
— inflata 478. 479.
— limnaea 450.
— Mathioli 465.
— melanis 450.
— melanura 431.
— ocellata 465.
— orientalis 450.
— pelias 450.
— prester 450. 467.
— Redii 465. 467.
— Russellii 475.
— scytha 450.
— squamosa 450.
— superciliosa 487.
— torva 450.
— trigonocephala 450.
— Weigelii 529.
vipera: Coluber (Kreuzotter) 450.
— Coluber (Viper) 465.
Viperidae 419.
viperina: Natrix 375.
viperinus: Coluber, Tropidonotus 375.
Vipern 449.
Vipernatter 375.
virens: Coluber 379.
virgata: Chelonia 80.
virginia: Cistudo 48.
viridiflavus: Coluber, Hierophis, Natrix, Zamenis 359.
viridis: Boa 320.
— Bufo 601.
— Calotes 205.
— Chelone 80.
— Chelonia 80.
— Draco 203.
— Hyla 556.
— Iguana 225.
— Lacerta 164.
— Rana 572.
— Seps 164.
— Testudo 80.
— Trigonocephalus 523.
viridissimus: Philodryas 381.
vittata: Naja 436.
vivax: Ailurophis, Coluber, Tachymenis, Tarbophis 389.
vivipara: Lacerta, Zootoca 169.
volans: Draco 203.
vulgaris: Ameiva 180.
— Anguis 196.
— Bufo 596.
— Chalcida 194.
— Chamaeleon 245.
— Coluber 359.
— Crocodilus 114.
— Lacerta (Mauereidechse) 171.
— Lacerta (Zauneidechse) 167.
— Obstetricans 586.
— Phryne 596.
— Stellio 211.
vultuosa: Agama 205.

W.

Waldeidechse 167.
Waldpfuhlschildkröte 58.
Waldschildkröte 35.
Waltlii: Pleurodeles 619.
Walzenschlangen 295.
Waran 149. 152.
Warane 149.
Warn-Eidechsen 149.
Warzenschlange 394.
Warzenschlangen 393.
Wasserechsen 91 ff. 154.
Wassereidechsen 149.
Wasserfrösche 572.
Wasserlanzenschlange 518.
Wassernatter 364.
Wassernattern 364.
Wasserotter 518.
Wassersalamander 621.
Wasserschildkröten 58. 66.
Wasserschlange 361.
Wasserschlangen 377.
Wasserschlinger 315.
Wasserspiel 634.
Wasserwaran 154.
Wechselkröte 601.
Weichschildkröten 75.
Weigelii: Vipera 529.
Weisheitszähner 359.
Windeschlange 320.
Wirtelschwänze 229.
Wühlechsen 189.
Wühlen 260.
Wühlschleichen 189.
Würfelnatter 373.
Wüstenschlangen 379.
Wüstenwaran 155.
Wurm (Ringelnatter) 364.
Wurmschlangen 291.
Wurmwühle 658.
Wurmzüngler 242.

X.

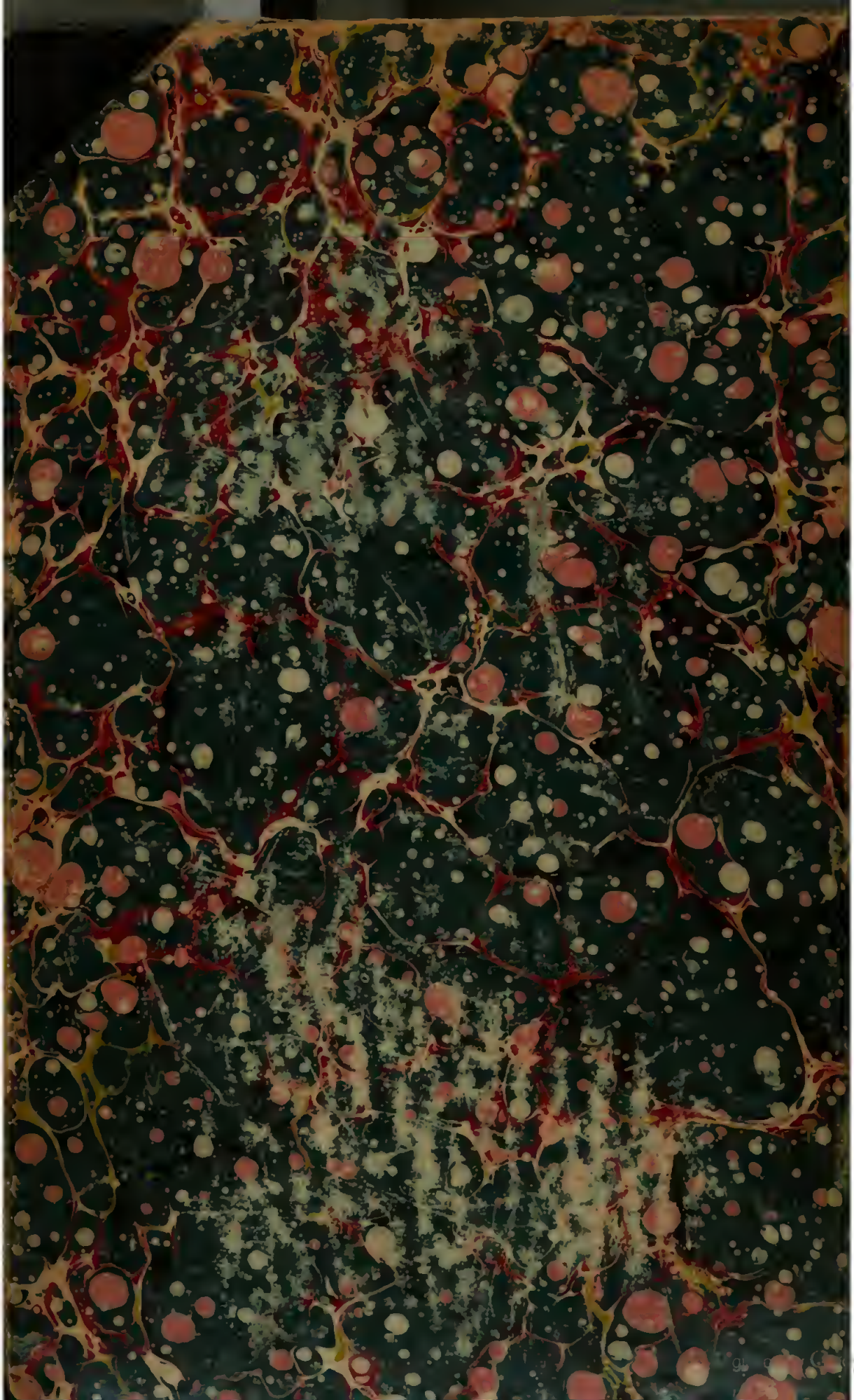
Xenodon Michahellesii 364.
Xiphosoma Araramboya 320.
— caninum 320.
— hortulanum 321.

Y.

Yacare fissipes 128.
— sclerops 128.
Yacare: Crocodilus 128.

Z.

Zacholus Fitzingeri 340.
— italicus 340.
Zamenis acontistes 359.
— Aesculapii 347.
— atrovirens 359.
— flavescens 347.
— hippocrepis 363.
— jaculator 359.
— trabalis 359.
— viridiflavus 359.
Zauneidechse 167.
zebra: Rana 560.
Zeilenschlange 442.
Zierechsen 152.
Zonuridae 183.
Zonurus cordylus 184.
— griseus 184.
Zootoca crocea 169.
— Gnerinii 169.
— montana 169.
— muralis 171.
— pyrrhogastra 169.
— vivipara 169.
Zornnatter 359.
Zornschlangen 359.
Zungenfroschlurche 554.
Zungenlose 604.
Zweizehiger Kalmolch 647
Zwergschlange 296.
Zwergschlangen 296.
Zygnis chalcidica 194.

Druck vom Bibliographischen Institut in Leipzig.

3 2044 106 290 372